

Marina Alexandra Gavin Clavero

Análisis de los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios en los resultados de las artrocentesis temporomandibular

Departamento
Cirugía, Ginecología y Obstetricia

Director/es
SIMÓN SANZ, MARÍA VICTORIA
FERNANDEZ LIESA, RAFAEL

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctora

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LAS

Autor

Marina Alexandra Gavin Clavero

Director/es

SIMÓN SANZ, MARÍA VICTORIA
FERNANDEZ LIESA, RAFAEL

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Cirugía, Ginecología y Obstetricia

2018

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

FACULTAD DE MEDICINA



Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y
POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS
TEMPOROMANDIBULAR**

PRESENTADA POR

Marina Alexandra Gavín Clavero

ZARAGOZA, 2018



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Dr. D. Rafael Fernández Liesa, Profesor Asociado Médico del departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y Jefe de Servicio en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario “Miguel Servet” de Zaragoza, en calidad de director de esta tesis, y;

Dra. Dña. María Victoria Simón Sanz, Facultativa Especialista de Área en el servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario “Miguel Servet” de Zaragoza, en calidad de directora de esta tesis,

Hacemos constar que:

La tesis doctoral titulada “análisis de los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios en los resultados de la artrocentesis temporomandibular” ha sido realizada por Dña. Marina Alexandra Gavín Clavero, bajo nuestra dirección, y reúne las condiciones necesarias para su presentación y defensa, en su día, ante el tribunal correspondiente.

En Zaragoza, Abril 2018.

Rafael Fernández Liesa

María Victoria Simón Sanz

**A mis padres, a mi hermana y a
mis abuelos, por ser mi apoyo
incondicional y el impulso de mi
vida.**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a todos los pacientes, ya que ellos son la base y sustentación de nuestro trabajo, empeño y esfuerzo, y sin los que no sería posible nada de lo que hacemos.

A mi familia, por todo el apoyo, paciencia y fuerza que me transmite y en especial a mi hermana por conseguir que no deje de luchar nunca por mis sueños. A mis amigos, por estar a mi lado y sacar siempre lo mejor de mí, Miriam Lopes, María Magallón, Ana Gimeno, María Perdiguero, Juan Esteban Ortega, María Golvano, Esther Deleyto y Natalia Abián, por todo y más.

A la Dra. Dña Esther Saura Fillat, jefe de Servicio de Cir. Oral y Maxilofacial del Hospital Miguel Servet, por valorarme, enseñarme y motivarme siempre a ser cirujana y mejor persona. Por su estímulo y apoyo en todo momento.

A mis directores: la Dra. Dña. M^a Victoria Simón Sanz, por ser mi guía y apoyo no sólo en esta tesis sino en todo el camino de mi residencia, por toda su ayuda, confianza, dedicación y esfuerzo infinito en mi formación y por ser siempre, un ejemplo a seguir y al Dr. D. Rafael Fernández Liesa, por toda su motivación y compromiso con este trabajo.

A la Dra. Dña. Pilar Bandrés Moliner, al Dr. D. José Eladio Ramiro Castro, al Dr. D. José Ignacio Moral Saez, al Dr. D. Tomás Usón Bouthelier, al Dr. D. Bartolomé Nadal Cristóbal, al Dr. D. Iván Iso Rivera, a la Dra. Dña. Tania Rodríguez-Cachero, a la Dra. Dña. Arantzazu Fernández Larrañaga, a la Dra. Dña. Elena Delso Gil y la Dra. Dña. Julia Blasco Palacio, médicos adjuntos de mi servicio y parte de lo que soy hoy, por enseñarme todo lo que saben y más, no dejar que me rinda nunca, hacerme más fuerte y permitir cumplir mis sueños.

A mis residentes pequeños, la Dra. Bianca Pantilie, el Dr. Fernando Lobera Molina, la Dra. Rocío Gallego Sobrino y la Dra. Leire Esparza Lasaga, por lo que hemos vivido y aprendido juntos y por que sin ellos, no habría conseguido llegar hasta aquí.

A mis residentes mayores, la Dra. Dña. Mónica Lafont Rufat, la Dra. Dña. Andrea Mur Til, la Dra. Dña. Marina Cámara Vallejo, por ser mis guías y dedicarme su tiempo. Y en especial, a la Dra. Dña. Úrsula M^a Jarrod Ferrer, por su amistad incondicional y por qué somos y seremos siempre un equipo.

A mis compañeros y amigos de la residencia, la Dra. Dña. Clara Jaqués Andrés, la Dra. Dña. Blanca Pilar Galindo Torres, la Dra. Dña. Sandra Milena Villada Castillo, la Dra. Dña. M^a Elisa Ochoa Rea, el Dr. D. Pablo Andrés Ordóñez Lozano y la Dra. Dña Clarydania Bonilla, por todas las experiencias compartidas estos años y todas las que nos quedan. Sois excelentes médicos y mejores personas.

Al personal de quirófano, planta, consultas externas y salas blancas, en especial a Dña. Carmen Soto Rivas por su gran corazón, apoyo incondicional y buenos consejos dentro y fuera del hospital, a Dña. Beatriz Aguaviva Marcuello y a Dña. M^a Carmen Miguel Romeo, por su ayuda, generosidad y haber cuidado de mí siempre y en todo momento.

Al departamento de Estadística de mi hospital, al Dr. D. Carlos Lapresta, por los servicios prestados, su atención desinteresada y por su disponibilidad.

Al servicio de Cir. Oral y Maxilofacial del Hospital Joan XXIII de Tarragona, por sus consejos, su tiempo y su ayuda.

A todos aquellos que han formado y forman parte de mi camino durante todos estos años y que han hecho posible de una u otra manera la realización de esta Tesis Doctoral, gracias.

INDICE

CAPITULO I. JUSTIFICACIÓN	1
CAPITULO II. HIPÓTESIS	7
CAPITULO III. OBJETIVOS	11
CAPITULO IV. INTRODUCCIÓN	15
IV.1. ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR	17
1.1 GENERALIDADES	17
1.2. LÍQUIDO SINOVIAL	17
1.3 TEJIDO SINOVIAL	18
1.4 TEJIDO RETRODISCAL	18
1.5 CÁPSULA FIBROSA	18
1.6 LIGAMENTOS DEL SISTEMA MASTICATORIO	18
1.7 DISCO INTRACAPSULAR	19
1.8 MUSCULATURA DE LA MASTICACIÓN	20
1.9 INERVACIÓN DE LA ATM	22
1.10 IRRIGACIÓN	23
IV.2 FISIOLÓGÍA	24
IV.3 FISIOPATOLOGÍA	25
IV.4 CLÍNICA	25
4.1 DOLOR	25
4.2 LIMITACIÓN DE LA APERTURA	26
4.3 CHASQUIDOS	27
4.4 LATERODESVIACIÓN	28
4.5 LATEROTRUSIÓN	29
IV.5 CLASIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA DE LA ATM	29
5.1. SEGÚN LOS TIPOS DE PATOLOGÍA ARTICULAR	29
5.1.1 Desplazamiento discal con reducción (LMAR)	29
5.1.2 Desplazamiento discal sin reducción (LMANR)	30

5.1.3	Capsulitis y sinovitis	31
5.1.4	Retrodiscitis (capsulitis posterior)	31
5.1.5	Artrosis	31
5.2	CLASIFICACIÓN DE WILKES (CLINICO RADIOLOGICA)	32
5.3	CLASIFICACIÓN-PROTOCOLO DC/TMD AXIS II	33
IV.6	DIAGNÓSTICO	34
6.1	HISTORIA CLINICA	34
6.2	EXPLORACIÓN FÍSICA	34
6.3	PRUEBAS RADIOLOGICAS	35
6.4	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	36
6.4.1	Síndrome miofascial	37
6.4.2	Contractura cervical	38
IV.7	TÉCNICA QUIRÚRGICA	38
7.1	MECANISMOS DE ACCIÓN	39
7.2	INDICACIONES	39
IV.8	FACTORES QUE PARECEN INFLUIR EN LA ATM Y EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCDENTESIS	40
8.1	FACTORES PREOPERATORIOS	40
8.1.1	Tipo de patología articular	40
8.1.2	Estadio clinico radiológico (Wilkes)	41
8.1.3	Edad, género, menopausia	41
8.1.4	Comorbilidades (Escala ASA)	42
8.1.5	Factores psicológicos	42
8.1.6	Patología oral	42
8.1.6.1	Bruxismo	42
8.1.6.1	Clase Angle	43
8.2	FACTORES INTRAOPERATORIOS	44
8.2.1	Acceso articular	44
8.2.2	Realización de lavado articular	44
8.2.3	Infiltración de ácido hialurónico	45

8.2.4 Inyección de corticoides	46
8.2.5 Tipo de anestesia	47
8.3 FACTORES POSTOPERATORIOS	47
8.3.1 Terapia oclusal	47
8.3.2 Rehabilitación	48
CAPITULO V. MATERIAL Y MÉTODO	49
V.1 DISEÑO	51
V.2 MATERIAL	51
V.3 ASPECTOS ÉTICOS	53
V.4 MÉTODO	53
V.5 TAMAÑO MUESTRAL	57
V.6 METODOLOGÍA ESTADÍSTICA	57
6.1 VARIABLES DEPENDIENTE (resultado):	58
6.2 VARIABLES INDEPENDIENTES	58
6.3 ANÁLISIS BIVARIANTE	59
6.4 ANÁLISIS MULTIVARIANTE	59
CAPITULO VI. RESULTADOS	61
VI.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ARTROCENTESIS	63
1.1 DOLOR	63
1.2 APERTURA	64
1.3 CHASQUIDOS Y CREPITACIÓN	65
VI.2 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES PREQUIRÚRGICOS	65
2.1 SÍNTOMAS DE CONSULTA	65
2.2 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR	68
2.3 ESTADIO WILKES	69
2.4 SEXO	70
2.5 EDAD Y MENOPAUSIA	70

2.6	OTRAS COMORBILIDADES	72
2.7	DEPRESIÓN Y ANSIEDAD	73
2.8	PATOLOGÍA ORAL	74
VI.3	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS	75
3.1.	LAVADO ARTICULAR Y CANTIDAD	75
3.2.	ACCESO ARTICULAR	76
3.3	INYECCIÓN DE HIALURÓNICO	77
3.4	INYECCIÓN DE CORTICOIDES	77
3.5	TIPO DE ANESTESIA	78
VI.4.	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES POSTOPERATORIOS	79
4.1	FÉRULA DE DESCARGA	79
4.2	REHABILITACIÓN	80
VI.5	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	81
5.1	RESULTADOS EN EL TIEMPO A LA SEMANA, AL MES, A LOS TRES	
Y A LOS SEIS MESES		81
5.1.1	SEGÚN FACTORES PREOPERATORIOS	81
5.3.1.1	Tipo de patología articular	82
5.3.1.2	Estadio Wilkes	90
5.3.1.3	Sexo	92
5.3.1.4	Menopausia	92
5.3.1.5	Edad	99
5.3.1.6	Comorbilidades	102
5.3.1.7	Factores psicológicos	104
5.3.1.7.a	Depresión	104
5.3.1.7.b	Ansiedad	109
5.3.1.8	Patología oral	115
5.3.2	SEGÚN FACTORES INTRAOPERATORIOS	117
5.3.2.1	Acceso articular	117
5.3.2.2	Lavado articular	120
5.3.2.3	Cantidad de lavado articular	123

5.3.2.4 Inyección de ácido hialurónico intraarticular	127
5.3.2.5 Inyección de corticoides	130
5.3.2.6 Corticoide periarticular y ácido hialurónico intraarticular	136
5.3.2.7 Tipo de anestesia	139
5.3.2.7a Inducción anestésica	140
5.3.2.7b Uso de propofol y midazolam	141
5.3.3 SEGÚN FACTORES POSTQUIRÚRGICOS	145
5.3.3.1 Férula de descarga	146
5.3.3.2 Rehabilitación	148
5.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE	151
5.2.1 A LA SEMANA	151
5.2.2 AL MES	154
5.2.3 A LOS TRES MESES	158
5.2.4 A LOS SEIS MESES	161
5.2.5. DEL EMPEORAMIENTO CLINICO	164
5.3 RELACIÓN ENTRE FACTORES PSICOLÓGICOS Y PATOLOGÍA ARTICULAR	165
5.1.1 ANSIEDAD	165
5.1.2 DEPRESIÓN	166
5.4 RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE ANESTESIA Y ACCESO ARTICULAR	169
5.4.1 Uso de propofol	169
5.4.2 Uso de midazolam	169
CAPITULO VII. DISCUSIÓN	171
VII.1 DISCUSIÓN SOBRE EL MATERIAL Y MÉTODO	173
VII.2 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	174
2.1 DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS GENERALES	174
2.1.1 A la semana	175
2.1.2 Al mes	175
2.1.3 A los tres meses	175
2.1.4 A los seis meses	176

2.2 DISCUSIÓN SOBRE LOS FACTORES PREOPERATORIOS	177
2.2.1 Síntomas de consulta	177
2.2.2 Tipo de patología articular	177
2.2.3 Estadio de Wilkes	178
2.2.4 Sexo	179
2.2.5 Menopausia	179
2.2.6 Edad	180
2.2.7 Comorbilidades	181
2.2.8 Factores psicológicos	182
2.2.9 Patología oral	182
2.2.9.1 Clase angle y oclusión	182
2.2.9.2 Bruxismo y patología muscular	183
2.3 DISCUSIÓN SOBRE LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS	183
2.3.1 Acceso articular y lavado	184
2.3.2 Ácido hialurónico	184
2.3.3 Corticoides	185
2.4 DISCUSIÓN SOBRE LOS FACTORES POSTOPERATORIOS	185
2.4.1 Férula de descarga	185
2.4.2 Rehabilitación	185
VII.3 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	186
3.1 RESULTADOS POSTARTROCENTESIS: A LA SEMANA, AL MES, A LOS TRES Y A LOS SEIS MESES	186
3.1.1 SEGÚN FACTORES PREQUIRÚRGICOS	186
3.1.1.1 Tipo de patología articular	186
3.1.1.2 Estadio Wilkes	189
3.1.1.4 Sexo	190
3.1.1.4 Menopausia	190
3.1.1.5 Edad	190
3.1.1.6 Otras comorbilidades	191
3.1.1.7 Factores psicológicos	191

3.1.1.8	Patología musucular	192
3.1.2	SEGÚN FACTORES INTRAOPERATORIOS	193
3.1.2.1	Acceso articular	193
3.1.2.2	Cantidad de lavado articular	193
3.1.2.3	Ácido hialurónico	194
3.1.2.4	Corticoides	195
3.1.2.5	Tipo de anestesia	196
3.1.3	SEGÚN FACTORES POSTOPERATORIOS	197
3.1.3.1	Férula de descarga	197
3.1.3.2	Rehabilitación	197
3.2	RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES PSICOLOGICOS Y LA ARTICULACIÓN	197
3.3	RELACIÓN ENTRE LA ANESTESIA Y EL ACCESO ARTICULAR	198
CAPITULO VIII RESUMEN		199
CAPITULO IX CONCLUSIONES		205
BIBLIOGRAFÍA		209

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Protocolo preoperatorio recogido en la consulta a los pacientes que presentan patología articular temporomandibular.

Tabla 2: Descriptiva de la variable dolor ≥ 5 en escala EVA antes de la cirugía.

Tabla 3: Descriptiva de dolor en escala EVA según el estadio de Wilkes II, III, IV.

Tabla 4: Descriptiva de la media del dolor previo a la artrocentesis en escala EVA, según la edad.

Tabla 5: Descriptiva de la media de apertura oral antes de la cirugía.

Tabla 6: Tabla de contingencia de presentar a la vez los dos síntomas, limitación de la apertura oral ≤ 30 mm y dolor ≥ 5 en escala EVA, previo a la cirugía.

Tabla 7: Descriptiva del tiempo medio de evolución desde el diagnóstico de patología articular en consultas externas de Maxilofacial y la realización de artrocentesis.

Tabla 8: Frecuencia de los tipos de patología articular según el estadio de Wilkes.

Tabla 9: Descriptiva de la edad media de realización de la artrocentesis.

Tabla 10: Descriptiva del porcentaje de pacientes con menopausia y sin menopausia intervenidas.

Tabla 11: Descriptiva de la edad media en pacientes con patología articular degenerativa y en pacientes con luxaciones meniscales.

Tabla 12: Descriptiva de las variables presencia de factores psicológicos: ansiedad y depresión y necesidad de artrocentesis.

Tabla 13: Descriptiva del estadio de Wilkes, en pacientes con trastorno de ansiedad.

Tabla 14: Descriptiva de la depresión en pacientes que precisan artrocentesis según el estadio de Wilkes.

Tabla 15: Frecuencia de bruxismo y necesidad de artrocentesis.

Tabla 16: Frecuencia de necesidad de artrocentesis y clase Angle.

Tabla 17: Descriptiva y gráfico de la variable lavado articular en los pacientes que se realiza artrocentesis.

Tabla 18: Descriptiva de la variable cantidad de lavado articular durante la artrocentesis. Si el lavado es con más o menos de 150 cc de Ringer lactato.

Tabla 19: Descriptiva para las variables tipo de patología articular y realización de lavado articular durante la artrocentesis.

Tabla 20: Descriptiva de la variable acceso y distensión de la cavidad articular durante la artrocentesis.

Tabla 21: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y realización de lavado efectivo durante la artrocentesis.

Tabla 22: Descriptiva de la variable inyección de ácido hialurónico durante la artrocentesis.

Tabla 23: Descriptiva de las variables inyección de ácido hialurónico y realización de lavado articular.

Tabla 24: Descriptiva de la variable inyección de corticoides intraarticular o periarticularmente.

Tabla 25: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intraarticular o periarticular junto con inyección de ácido hialurónico intraarticular.

Tabla 26: Tabla de contingencia para las variables tipo de anestesia y acceso articular.

Tabla 27: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y realización de lavado articular.

Tabla 28: Frecuencia de uso de midazolam y propofol durante la inducción anestésica.

Tabla 29: Tabla de contingencia entre la variable uso de férula de descarga y tipo de patología articular.

Tabla 30: Tabla de contingencia entre la variable rehabilitación postartrocentesis y tipo de patología articular intervenida.

Tabla 31: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

Tabla 32: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 33: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 34: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 34a: Tabla de contingencia para las variables luxación o trastornos degenerativos/inflamatorios y mejoría de dolor a los seis meses.

Tabla 35: Evolución en el grado de dolor según el tipo de patología articular a lo largo del seguimiento postartrocentesis.

Tabla 36: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 37: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 38: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 39: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 39a: Tabla de contingencia para las variables luxación meniscal o trastornos articulares degenerativos/inflamatorios y mejoría de dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 40: Evolución en la apertura oral según el tipo de patología articular a lo largo de los seis meses postartrocentesis.

Tabla 41: Tabla de contingencia para las variables empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis según el tipo de patología articular.

Tabla 42: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 43: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 44: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el sexo durante los seis meses postartrocentesis

Tabla 45: Evolución en la mejoría de la apertura oral según el sexo durante los seis meses postartrocentesis

Tabla 46: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis

Tabla 47: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 48: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 49: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 50: Evolución en la mejoría de dolor según la menopausia durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 51: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 52: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 53: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 54: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 55: Evolución en la mejoría de la apertura oral según la menopausia durante los seis meses postartrocentesis

Tabla 56: Tabla de contingencia para la relación entre la menopausia y el empeoramiento clínico de las pacientes a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 57: Regresión logística binaria para la mejoría de dolor a la semana postartrocentesis según la edad.

Tabla 58: Regresión logística binaria para la mejoría de dolor al mes postartrocentesis según la edad.

Tabla 59: Tabla para las variables edad y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 60: Regresión logística binaria para la edad y la mejoría de dolor a los seis postartrocentesis.

Tabla 61: Edad media según si hay o no mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 62: Regresión logística entre la edad y la mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 63: Regresión logística entre la edad y la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis

Tabla 64: Regresión logística binaria entre la edad y la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 65: Regresión logística entre la edad y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 66: Evolución en la mejoría del dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis según el grado de comorbilidad ASA.

Tabla 67: Evolución de la mejoría de la apertura oral durante todo el seguimiento postartrocentesis según el grado de comorbilidades ASA.

Tabla 68: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a la semana postartrocentesis.

Tabla 69: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión al mes postartrocentesis.

Tabla 70: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 71: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 72: Evolución en la mejoría de dolor en pacientes con depresión durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

Tabla 73: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a la semana postartrocentesis.

Tabla 74: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión al mes postartrocentesis.

Tabla 75: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 76: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 77: Evolución en la mejoría de la apertura oral en pacientes con depresión durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 78: Tabla de contingencia para las variables depresión y empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 79: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a la semana postartrocentesis.

Tabla 80: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad al mes postartrocentesis.

Tabla 81: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 82: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 83: Evolución del grado de dolor en pacientes con ansiedad durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 84: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 85: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 86: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 87: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 88: Evolución de la apertura oral en los pacientes con ansiedad durante los seis meses postartrocentesis.

Tabla 89: Tabla de contingencia de la relación entre la ansiedad y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 90: tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 91: Tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y la mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 92: tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 93: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a la semana postartrocentesis.

Tabla 94: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 95: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 96: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 97: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a la semana.

Tabla 98: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral al mes.

Tabla 99: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a los tres meses.

Tabla 100: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a los seis meses.

Tabla 101: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a la semana.

Tabla 102: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 103: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 104: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 105: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 106: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 107: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 108: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 109: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a la semana.

Tabla 110: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 111: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 112: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 113: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

Tabla 114: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 115: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 116: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 117: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 118: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 119: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 120: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 121: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 122: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 123: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 124: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocnétesis.

Tabla 125: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a la semana postartrocnétesis.

Tabla 126: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente a la semana postartrocnétesis.

Tabla 127: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor al mes postartrocnétesis.

Tabla 128: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente al mes postartrocnétesis.

Tabla 129: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocnétesis.

Tabla 130: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente a los tres meses postartrocnétesis.

Tabla 131: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocnétesis.

Tabla 132: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente a los seis meses postartrocnétesis.

Tabla 133: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocnétesis.

Tabla 134: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, a la semana postartrocnétesis.

Tabla 135: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral al mes postartrocnétesis.

Tabla 136: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, al mes postartrocnétesis.

Tabla 137: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocnétesis.

Tabla 138: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular a los tres meses postartrocnétesis.

Tabla 139: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocnétesis.

Tabla 140: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, a los seis meses postartrocnétesis.

Tabla 141: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a la semana postartrocnétesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 142: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor al mes postartrocnétesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 143: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 144: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 145: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 146: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 147: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

Tabla 148: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 149: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 150: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 151: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 152: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a la semana y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

Tabla 153: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor al mes postartrocentesis y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

Tabla 154: Tabla de contingencia para la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis y el uso de propofol y midazolam durante la inducción.

Tabla 155: Tabla de contingencia para la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

Tabla 156: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor al mes postartrocentesis y uso de férula de descarga.

Tabla 157: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis y uso de férula de descarga.

Tabla 158: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor a los seis meses postartrocentesis y uso de férula de descarga.

Tabla 159: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 160: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 161: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 162: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 163: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor a los tres meses postartrocentesis

Tabla 164: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor a los seis meses postartrocentesis

Tabla 165: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla 166: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 167: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 168: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante a la semana postartrocentesis.

Tabla 169: Regresión logística binaria para el acceso articular, el lavado articular, la inyección de ácido hialurónico y la ansiedad a la semana postartrocentesis.

Tabla 170: R cuadrado de Nagelkerke para el lavado articular y el ácido hialurónico a la semana.

Tabla 171: Regresión logística quitando las variables con menor significación estadística a la semana postartrocentesis.

Tabla 172: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 173: Regresión logística para el acceso articular, el lavado articular y la inyección de ácido hialurónico en la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 174: R cuadrado de Nagelkerke para el acceso articular a la semana postartrocentesis.

Tabla 175: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Tabla 176: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría del dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 177: Regresión logística para el acceso articular, el lavado articular, la inyección de ácido hialurónico y la menopausia (sólo en mujeres) en la mejoría del dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 178: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor al mes postartrocentesis.

Tabla 179: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de dolor al mes postartrocentesis quitando el acceso articular.

Tabla 180: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor en mujeres al mes.

Tabla 181: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de dolor al mes postartrocentesis quitando el acceso articular y la infiltración de ácido hialurónico en mujeres.

Tabla 182: R cuadrado de Nagelkerke para la apertura oral al mes.

Tabla 183: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la regresión logística en la mejoría de la apertura oral al mes.

Tabla 184: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la regresión logística en la mejoría de la apertura oral a la semana.

Tabla 185: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 186: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis para las variables: acceso articular, lavado articular e infiltración de ácido hialurónico.

Tabla 187: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 188: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis, quitando el acceso articular.

Tabla 189: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres.

Tabla 190: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres.

Tabla 191: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico y menopausia.

Tabla 192: Regresión logística binaria para la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis para las variables: lavado, acceso articular, infiltración de ácido hialurónico, ansiedad y bruxismo.

Tabla 193: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

Tabla 194: Regresión logística binaria para la apertura oral a los tres meses postartrocentesis quitando el lavado articular y la infiltración de ácido hialurónico.

Tabla 195: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 196: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 197: Regresión logística en la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular y depresión.

Tabla 198: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría del dolor a los seis meses en mujeres.

Tabla 199: Tabla de las variables significativas en el análisis multivariante para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis en mujeres.

Tabla 200: Regresión logística en la mejoría del dolor a los seis meses en mujeres, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular, depresión y menopausia.

Tabla 201: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 202: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría de la apertura oral, a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 203: Regresión logística en la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular, depresión, ansiedad e inducción anestésica.

Tabla 204: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

Tabla 205: Regresión logística del empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis, para las variables: patología articular y depresión.

Tabla 206: Relación entre la variable ansiedad y los diferentes tipos de patología articular.

Tabla 207: Relación entre la variable depresión según los diferentes tipos de patología articular.

Tabla 208: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la patología muscular.

Tabla 209: Tabla de contingencia para la relación entre la depresión y la patología muscular.

Tabla 210: Tabla de contingencia para la relación entre la realización de lavado articular y el uso de propofol durante la sedación.

Tabla 211: Tabla de contingencia para la relación entre el acceso articular y el uso de midazolam durante la sedación.

Tabla 212: Tabla de contingencia para la relación entre la realización de lavado articular y el uso de midazolam durante la sedación.

Tabla 213: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral al mes de realizar artrocentesis.

Tabla 214: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral a los tres meses de realizar una artrocentesis.

Tabla 215: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral a los seis meses de realizar una artrocentesis.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Compartimentos de la articulación temporomandibular. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D. Quinn 1998 (12)

Figura 2: Tejido retrodiscal bilaminar. Fuente: Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. Editorial Mosby 2003 (14). Con permiso de Okeson JP: The Clinical Management of TMD and Occlusion Edition 7, 2014, Elsevier Publishers.

Figura 3: Ligamentos de la articulación temporomandibular. Fuente: Netter. Atlas de anatomía humana. 4ª edición (15).

Figura 4: A. músculos pterigoideos interno y externo. B. Músculos digástrico inferior y superior. Fuente: Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición (15)

Figura 5: Músculos complejos: masetero y temporal. Fuente: Netter. Atlas de anatomía humana. 3ª edición (15).

Figura 6: Músculo estilohioideo, milohioideo y genihiioideo. Fuente: Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición (15)

Figura 7: Nervio auriculotemporal. Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición (15).

Figura 8: Maxilar interna y temporal superficial. Atlas de anatomía humana. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D. Quinn 1998 (12).

Figura 9: Posición normal del disco articular durante la apertura bucal.

Figura 10: Posición normal del disco con boca cerrada. La banda posterior (flecha) está en posición de las 12 horas del techo del cóndilo. La prominencia anterior del cóndilo y la concavidad de la región central del disco están en contacto (cabeza de flecha).

Figura 11: Laterodesviación con la apertura, en paciente que presenta LMANR derecha. Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Servicio Cir. Oral y Maxilofacial (17).

Figura 12: Movimiento de laterotrusión derecho limitado e izquierdo normal, en paciente con LMANR derecha. Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Servicio Cir. Oral y Maxilofacial (17).

Figura 13: Representación del desplazamiento cóndilo-disco, cuando existe LMAR con chasquido recíproco de apertura y cierre. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D.Quinn (12).

Figura 14: Representación del desplazamiento cóndilo-disco, cuando existe LMANR con bloqueo agudo. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D.Quinn (12).

Figura 15: Estadios clínicos y radiológicos según la clasificación de Wilkes de la patología articular temporomandibular. Fuente: Adapted from Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint: pathological variations (20).

Figura 16: Boca cerrada. A. Disco en posición normal.(Flecha) B. Disco con luxación anterior no reductible con el cierre (Flecha). Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza (23).

Figura 17: Puntos gatillo (x) en el músculo temporal y su dolor referido (sombreado) (19).

Figura 18: Puntos gatillo (x) en el músculo masetero y su dolor referido (sombreado) (19).

Figura 19: Puntos gatillo (x) en el músculo pterigoideo interno y su dolor referido (sombreado) (19).

Figura 20: A. Puntos gatillo (x) en el músculo digástrico y su dolor referido (sombreado). B.Puntos gatillo (x) en el músculo pterigoideo externo y su dolor referido (sombreado). (19)

Figura 21: Dibujo de la cavidad articular temporomandibular y colocación de las agujas intraarticulares para lavado articular. Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza (20).

Figura 22: Escala ASA. Escala de estado físico. Sociedad Americana de Anestesiología. (41).

Figura 23: clase I (oclusión neutral). Fuente: Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery (48).

Figura 24: Clase II/1. Fuente: <http://www.protesisdentalsevilla.com> (49)

Figura 25: Oclusión clase II/2. Fuente: <http://www.protesisdentalsevilla.com> (49)

Figura 26: Oclusión clase III. Fuente: Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery (48).

Figura 27: Gráfico de distribución de la variable mejoría de dolor a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses.

Figura 28: Gráfico de la variable mejoría de la apertura oral a la semana, a los tres meses y a los seis meses.

Figura 29: Distribución de la variable mejoría de chasquidos y crepitación a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses.

Figura 30: Tabla de la distribución de la medida de dolor en escala EVA antes de la cirugía.

Figura 31: Frecuencia de los tipos de patología articular en pacientes que se realiza artrocentesis durante dos años y medio.

Figura 32: Distribución de la variable tipo de la patología articular según el estadio Wilkes II,III,IV.

Figura 33: Frecuencia de la patología articular que requiere artrocentesis según el sexo.

Figura 34: gráfica de la edad media en pacientes con patología articular. Con dos picos de prevalencia, el primero para la patología meniscal y el segundo para la patología degenerativa.

Figura 35: Descriptiva de la frecuencia de pacientes con patología articular que requieren artrocentesis, según el grado de comorbilidad medido en escala ASA.

Figura 36: Gráfico de las variable tipo de patología articular y mejoría en el dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis.

Figura 37: Gráfico de las variables tipo de patología articular y mejoría de la apertura oral durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

Figura 38: Gráfico para las variables empeoramiento clínico a los seis meses según tipo de patología articular: luxaciones o patología degenerativa.

Figura 39: Gráfico para las variables mejoría del grado de dolor y estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 40: Gráfico para las variables mejoría de la apertura oral y estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 41: Gráfico de las mejoría en el grado de dolor durante según el sexo durante todo el seguimiento postartrocentesis.

Figura 42: Gráfico de la mejoría en la apertura oral según el sexo durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

Figura 43: Gráfico para las variables menopausia y mejoría en el dolor durante el seguimiento postartrocentesis.

Figura 44: Gráfico de las variables menopausia y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis

Figura 45: Gráfico de las variables grado de comorbilidad ASA y mejoría en el dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis.

Figura 46: Gráfico de las variables grado de comorbilidad ASA y mejoría de la apertura oral durante todo el seguimiento postartrocentesis.

Figura 47: Gráfico de la mejoría del dolor en pacientes con depresión durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

Figura 48: Gráfico para las variables depresión y mejoría de la apertura oral durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

Figura 49: Gráfico de las variables ansiedad y mejoría de dolor durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 50: Gráfico de las variables ansiedad y mejoría de la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 51: Evolución de la mejoría en el grado de dolor según el acceso intraarticular durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 52: Gráfico de la evolución de las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral, durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 53: Gráfico para las variables mejoría de dolor y lavado articular durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 54: Gráfico para las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 55: Gráfico para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 56: Gráfico para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 57: Gráfico para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 58: Gráfico para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 59: Gráfico para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 60: Gráfico para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 61: Gráfico para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 62: Gráfico para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 63: Gráfico para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 64: Gráfico para las variables mejoría de dolor y uso de férula de descarga durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 65: Gráfico para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 66: Gráfico para la mejoría del grado de dolor durante los seis meses postartrocentesis y la realización de rehabilitación.

Figura 67: Gráfico para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

Figura 68: Gráfica de los pacientes con luxaciones meniscales y trastornos degenerativos articulares que presentan ansiedad.

Figura 69: Gráfica de los pacientes con luxaciones meniscales y trastornos degenerativos articulares que tienen diagnóstico de depresión.

Figura 70: Gráfica de pacientes con ansiedad que presentan patología muscular asociada a la patología articular.

Figura 71: Gráfica de pacientes con depresión que presentan patología muscular asociada a la patología articular.

ABREVIATURAS

LMAR: Luxación meniscal anterior reductible.

LMANR: Luxación meniscal anterior no reductible.

SDTM: Síndrome de disfunción temporomandibular

ATM: Articulación temporomandibular.

PRP: Plasma rico en plaquetas.

ASA: Escala de estado físico validada de la Sociedad Americana de Anestesiología.

RMN: Resonancia Magnética Nuclear.

TAC: Tomografía Axial Computerizada.

EVA: Escala visual analógica.

MAO: Máxima apertura oral.

AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

mm: milímetro.

cc: centímetro cúbico.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACION

La patología de la articulación temporomandibular es una afección frecuente, que afecta a un total de 450 millones de personas en el mundo, a un 6% de los hombres y a un 10% de mujeres, sobre todo en edad reproductiva. Es más frecuente en la 3ª década de vida, seguida de la 4ª y la 2ª década (1).

Entre su amplio espectro de síntomas se encuentran los problemas clínicos del territorio orofacial y cervical (1). Es importante tener en cuenta, que la prevalencia de algún síntoma articular en la población sana es de un 33%(dolor...), y la prevalencia de algún signo de disfunción temporomandibular (ruidos, limitación de los movimientos mandibulares...) está presente en un 30% hasta un 60% de la población general, sin embargo, sólo un 5% presenta problemas articulares que requieren tratamiento (2). Según la encuesta de salud oral en España 2015, la prevalencia es un poco menor, un 13,3% de la población presenta algún síntoma de patología temporomandibular y hasta un 33,2% algún signo de disfunción temporomandibular, siendo el más frecuente los chasquidos articulares (3). Otros síntomas que pueden acompañar a esta patología son: dolor de cabeza, vértigos, problemas visuales y otras quejas neurológicas. Además, los pacientes afectados pueden tener una reducción significativa en su calidad de vida, afectando a su vida personal y laboral (4).

Aparece por primera vez en la literatura en 1882, cuando Annandale describe el procedimiento para corregir la pérdida del disco articular. Pringle en 1918 hace mención al tratamiento de un caso mediante la realización de una meniscectomía y en 1934 el otorrinolaringólogo J Costen publica un artículo en el que describe síntomas referidos al oído y a la ATM. Sin embargo, los primeros estudios que relacionan el estado oclusal con la función de los músculos masticatorios se realizan en la década de los cincuenta y es a finales de los setenta cuando se comienza a hablar sobre el posible origen de esta patología dolorosa en estructuras intracapsulares (2) , y posteriormente en 1983 Dolwick (5), define la disfunción temporomandibular o síndrome de desarreglos internos (SDTM), como una relación anormal del disco articular con respecto al cóndilo, fosa y eminencia de la articulación temporomandibular (ATM) (2).

El tratamiento del SDTM es combinado y multidisciplinar, incluyendo a odontólogos, fisioterapeutas, psicólogos, neurólogos, otorrinolaringólogos y cirujanos maxilofaciales. (2) La dificultad de su tratamiento radica, principalmente, en los problemas para diferenciar los signos y síntomas de las distintas patologías que se presentan en este territorio. Estos signos y síntomas son básicamente dos, musculares y articulares, y están casi siempre interrelacionadas.

Disponemos de dos tipos de tratamiento, el conservador y el quirúrgico. Dentro del tratamiento conservador podemos utilizar: la férula de descarga, las medidas higiénico dietéticas, la termoterapia, los fármacos miorrelajantes, los analgésicos y los antiinflamatorios. En cuanto al tratamiento quirúrgico, puede ser invasivo (artroplastia, disectomía y reconstrucción de la articulación) o mínimamente invasivo (artrocentesis y artroscopia).

No existe un consenso sobre el tratamiento idóneo del SDTM, pudiendo encontrar en la literatura diferentes opciones terapéuticas como lisis y lavado, suturas artroscópicas del disco articular (6) o discopexia con cirugía abierta. Sin embargo, en lo que sí existe consenso, es que lo más importante para conseguir un buen resultado terapéutico es realizar un diagnóstico exacto del tipo de patología o disfunción temporomandibular, así como tener en cuenta el estadio clínico.

En esta tesis, nos vamos a centrar en el estudio de la artrocentesis, dado que la cirugía invasiva de la articulación, está reservada para algunos casos específicos, que no responden a tratamientos menos agresivos.

La artrocentesis, es la técnica más comúnmente usada en los pacientes que presentan dolor o limitación de la apertura oral por causas articulares en los que el tratamiento conservador ha fracasado, independientemente del tipo de patología y estadio clínico.

Se trata de una técnica sencilla, básica, ampliamente conocida y realizada por el cirujano Maxilofacial, que presenta una curva de aprendizaje no muy alta. Es también una técnica económica, que supone una mejoría en la calidad de vida de los pacientes, sin apenas efectos secundarios.

En el momento actual, la artrocentesis está prácticamente implantada en todos los centros hospitalarios y se realiza en consultas externas o en quirófano, según las preferencias del Servicio y del Cirujano Maxilofacial que la realice.

En nuestro hospital supone entre el 7,5% y el 8,2 % de toda la patología quirúrgica intervenida. En 2015 el porcentaje de artrocentesis realizadas fue de un 7.5% y en 2016 fue de 8.2%. Su realización reduce el número de urgencias y visitas a consultas de los pacientes, así como el consumo y gasto farmacéutico, debido a la disminución en la necesidad de utilizar diferentes fármacos para el control del dolor.

Es una técnica que mejora el dolor y la apertura oral de forma significativa, sobre todo en pacientes que presentan bloqueo articular agudo por luxación del menisco articular. Sin embargo, aún sigue existiendo controversia en su papel como tratamiento de todos los problemas articulares, ya que las tasas de éxito son muy variables en los diferentes estudios

realizados, entre un 70% (7) y un 100% (8). Esto se debe a los diferentes tipos de patologías articulares que existen y a la gran cantidad de factores pronósticos que influyen en el resultado. Además, se trata de una patología en muchos aspectos subjetiva e influenciada por aspectos psicológicos y comorbilidades, que todavía no son bien conocidos y son difíciles de controlar.

Se han realizado numerosos estudios sobre cuáles son los factores pronósticos: preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios, que influyen en el resultado de esta, sin embargo, hasta hoy, siguen siendo poco claros y muy variables.

Algunos autores explican que la mejoría a lo largo del tiempo, podría ser debida al lavado, o bien al propio curso de la enfermedad, ya que el resultado en términos de dolor y apertura oral tres años más tarde en pacientes con luxación no reductible, es el mismo, sobre todo en la mejoría de la apertura oral, si se realiza lavado articular bajo anestesia local que si sólo se infiltra un anestésico local sin la realización de lavado articular (9). Sin embargo, en otros casos, los pacientes empeoran con el paso del tiempo, independientemente de si se ha realizado o no lavado articular, pero este empeoramiento es mayor y de forma significativa en los casos donde sólo se ha realizado tratamiento conservador (10).

Por ello, y aunque para muchos autores es suficiente con obtener una mejoría clínica de los síntomas en la mayoría de la artrocentesis realizadas independientemente de la patología que presenten, debemos seguir investigando todos los factores que pueden influir en los resultados obtenidos, siendo necesario realizar nuevos estudios, con mayor tiempo de seguimiento y número de pacientes, para poder conocer mejor esta patología.

Con ese objetivo surge nuestra Tesis, que va encaminada a conocer mejor nuestros resultados, y los factores que influyen en dichos resultados, para así poder establecer un mejor protocolo de actuación, que ayude a mejorar las indicaciones y aumentar la efectividad de esta técnica. Así, nos ayudará a identificar qué pacientes son los que más se beneficiarían de esta práctica, y qué tipo de patologías y medidas deberíamos tener en cuenta antes, durante y después de su realización.

Con esta medida, intentamos también indirectamente, ajustar la indicación y si fuese posible disminuir el número de recidivas, para poder así disminuir el número de intervenciones sucesivas, las consultas al Servicio de Urgencias y al de Cirugía Oral y Maxilofacial, así como disminuir también el gasto farmacéutico, lo que mejoraría directamente el funcionamiento de los diferentes Servicios implicados, así como el gasto sanitario.

HIPÓTESIS:

HIPOTESIS

Hipótesis nula:

Los resultados tras la realización de una artrocentesis en pacientes con patología de la articulación temporomandibular, no se ven influenciados por los factores preoperatorios, intraoperatorios o postoperatorios.

Hipótesis alternativa:

Los resultados tras la realización de una artrocentesis en pacientes con patología de la articulación temporomandibular, sí se ven influenciados por los factores preoperatorios, intraoperatorios o postoperatorios.

Debe rechazarse la hipótesis nula, para lo cual, la hipótesis alternativa se desglosaría en las siguientes hipótesis operativas:

- 1- Los resultados se ven influenciados por los factores preoperatorios: sexo, edad y menopausia, tratamiento previo, antecedentes personales y comorbilidades, patología muscular y por el tipo de patología y estadio clínico.
- 2- Los resultados se ven influenciados por los factores intraoperatorios: realización de lavado articular, cantidad de lavado, si se infiltra ácido hialurónico, corticoides, tentativas realizadas, anestesia, inducción y fármacos utilizados en la sedación.
- 3- Los resultados se ven influenciados por los factores postoperatorios: tratamiento complementario.
- 4- La evolución de los resultados y la recidiva clínica postartrocentesis en el tiempo depende de los factores perioperatorios.

OBJETIVOS:

OBJETIVOS

Con este estudio pretendemos estudiar los resultados generales de realizar una artrocentesis temporomandibular a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses después de la cirugía, qué factores influyen en estos resultados a lo largo del tiempo y cómo conseguir una mejora de los mismos controlando estos factores.

El objetivo principal es:

Evaluar los resultados de la artrocentesis temporomandibular en términos de dolor, apertura oral, chasquidos y crepitación, a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses postartrocentesis.

Los objetivos secundarios son:

- 1- Analizar la influencia de los diferentes factores de riesgo preoperatorios en los resultados de la artrocentesis.
- 2- Evaluar los factores intraoperatorios en los resultados de la artrocentesis.
- 3- Valorar si el tratamiento complementario a la artrocentesis con férula de descarga y rehabilitación influye en los resultados postartrocentesis.
- 4- Evaluar qué tipos de patología articular y estadios clínicos y radiológicos de está, empeoran y recidivan después de seis meses postartrocentesis, y cuáles mejoran independientemente de conseguir un lavado articular efectivo.
- 5- Evaluar la influencia de los factores psicológicos en la patología articular temporomandibular.
- 6- Estudiar si la anestesia utilizada influye en conseguir acceso articular para realizar un lavado efectivo.

Otros objetivos son:

- 1- Estimar la incidencia exacta de la patología articular que precisa cirugía.
- 2- Evaluar la edad media de presentación de los diferentes tipos de patología articular.

INTRODUCCIÓN:

INTRODUCCIÓN

La disfunción temporomandibular se trata de un término genérico que abarca un gran número de problemas clínicos que afectan a la musculatura masticatoria, a la ATM y a las estructuras relacionadas. Se trata de una alteración de la función articular, en la que se modifican las relaciones normales entre el disco articular o el menisco con respecto al cóndilo y a la eminencia articular al producirse generalmente un desplazamiento del menisco hacia delante, interfiriendo el desplazamiento articular. (2) Dentro de dichas disfunciones de la articulación temporomandibular, están las patologías discales (desplazamientos del disco articular) y las patologías propiamente articulares (capsulitis, sinovitis, retrodiscitis, osteoartritis, osteoartrosis, cuerpos libres) (11).

IV.1. ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

1.1 GENERALIDADES (12)

La articulación temporomandibular es una articulación compleja, que contiene dos cavidades articulares sinoviales separadas, pero que deben funcionar al unísono. Esta englobada por una cápsula formada por dos capas, una fibrosa externa y una interna de tejido sinovial que es la que produce el líquido sinovial. (Figura 1)

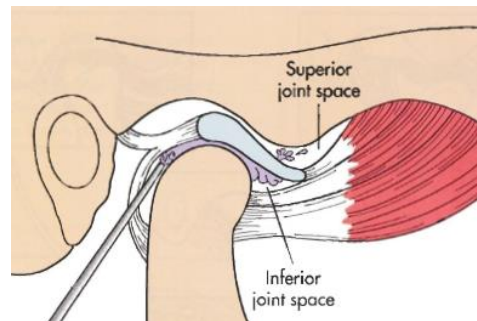


Figura 1: Compartimentos de la articulación temporomandibular. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D. Quinn 1998 (13).

1.2 LÍQUIDO SINOVIAL O ARTICULAR (12)

Es un filtrado de plasma que tiene tres funciones:

1. Reducir la fricción entre las superficies articulares.
2. Ofrecer nutrición al tejido avascular de las superficies articulares y el disco.
3. Retirar detritus de los espacios articulares.

Está formado por un complejo proteínico de ácido hialurónico muy bajo en glucosaminoglicanos. Ha sido descrito como la diálisis del plasma sanguíneo.

1.3 TEJIDO SINOVIAL (12)

Es un tejido vascular conectivo que rodea la superficie interna de la cápsula fibrosa. Tiene la capacidad de deformarse y adaptarse a todos los movimientos articulares, además, puede regenerarse cuando está dañado.

1.4 TEJIDO RETRODISCAL (12)

También llamada zona bilaminar, es el tejido blando que ocupa la zona posterior de la articulación, entre el disco articular y la cápsula. Como su nombre indica consiste en dos láminas de tejido conectivo denso, con una lámina central de tejido altamente vascular y bien innervado. La función de la lámina superior es contener el estiramiento del vientre superior del músculo pterigoideo lateral en el disco articular durante la fase de apertura bucal, cuando el cóndilo se desplaza anteroinferiamente sobre la eminencia articular. La lámina inferior es mucho menos elástica, está compuesta fundamentalmente de colágeno y su función es estabilizar el disco sobre la superficie articular del cóndilo (12) (14).

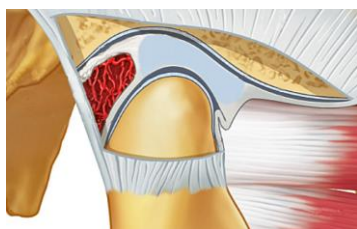


Figura 2. Tejido retrodiscal bilaminar. Fuente: *Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio*. Editorial Mosby 2003 (15). Con permiso de Okeson JP: *The Clinical Management of TMD and Occlusion* Edition 7, 2014, Elsevier Publishers.

1.5 CÁPSULA FIBROSA (2)

La cápsula fibrosa marca los límites anatómicos y funcionales de la articulación. Cualquier movimiento del cóndilo más allá de la inserción anterosuperior de la cápsula se clasifica como hipermovilidad.

1.6 LIGAMENTOS DEL SISTEMA MASTICATORIO (13)

Cinco ligamentos han sido descritos: ligamento lateral, estilomandibular, esfenomandibular, discomaleolar y ligamento de Tanaka. Estos ligamentos tienen tres funciones: estabilización, limitación y guía del movimiento, siendo la función más importante la limitación del movimiento.

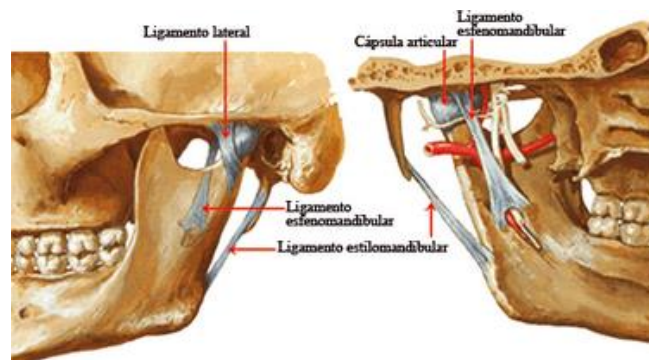


Figura 3: Ligamentos de la articulación temporomandibular. Fuente: Netter. Atlas de anatomía humana. 4ª edición (16).

El **ligamento lateral** tiene dos partes, una profunda horizontal y otra superficial vertical. La parte horizontal limita la retrusión y la laterotrusión y además protege la sensibilidad de la zona bilaminar. La parte vertical limita la apertura bucal.

El **ligamento estilomandibular** es parte de la fascia profunda del cuello y va desde la estiloides hasta el ángulo posterior de la mandíbula. Restringe los movimientos protusivos y los mediotrusivos.

El **ligamento esfenomandibular** limita los movimientos protusivos y los mediotrusivos, además de la apertura pasiva.

El **ligamento discomaleolar**, es una conexión entre el maleolo y la pared medial de la cápsula. Sin embargo solo está presente en un 29% de las articulaciones.

El **ligamento de Tanaka** es un refuerzo de la pared medial de la cápsula.

1.7 DISCO INTRACAPSULAR (13)

La articulación posee un disco intracapsular que divide la cavidad sinovial en un compartimento superior y uno inferior que generalmente no se comunican.

Al igual que las superficies articulares, el disco está formado por un tejido de colágeno denso sin inervación o vascularización alguna.

En la delgada zona central, las fibras están predominantemente orientadas en dirección anteroposterior.

Sagitalmente tiene forma bicóncava, con una parte posterior más gruesa, una parte central más delgada y otra anterior gruesa.

El disco se une firmemente al cóndilo en su parte medial y lateral, y por lo tanto, solamente puede moverse levemente en dirección mediolateral.

Las uniones anatómicas en la parte anterolateral del disco, y su significado en la biomecánica de la ATM han sido objeto de discusión principalmente por su implicación en el desarrollo del desplazamiento discal.

Posteriormente, el disco se continua con la inserción posterior discal (tejido retrodiscal) que es tejido conectivo laxo que está ricamente vascularizado, innervado y recubierto por la membrana sinovial.

1.8 MUSCULATURA DE LA MASTICACIÓN (13)

La musculatura facial, está muy implicada en la patología de la articulación temporomandibular. Anatómicamente estos músculos desempeñan un papel fundamental en las disfunciones temporomandibulares y hay que tenerlos en cuenta a la hora de decidir el mejor tratamiento.

La contractura de los mismos, es muy frecuente, y difícil de separar de las patologías propiamente articulares. La exploración de la musculatura es básica para realizar un diagnóstico y tratamiento correcto.

Estos músculos pueden ser divididos en músculos simples y músculos complejos.

El músculo pterigoideo lateral y el músculo digástrico son músculos simples, trabajan a favor de la articulación y no tienen que hacer una gran fuerza para movilizar la articulación.

El músculo temporal, músculo masetero y músculo pterigoideo medial son músculos complejos, con muchas aponeurosis y tamaños variables.

1.8.1 MÚSCULOS SIMPLES (13)

El **músculo digástrico** tiene dos vientres: el vientre posterior tiene su origen en la mastoides y conecta con el vientre anterior a través del tendón intermedio. El vientre anterior se inserta en la fosa digástrica de la cara profunda mandibular.

El **músculo pterigoideo lateral** tiene dos partes funcionales: una superior y otra inferior. La parte superior se extiende desde el ala mayor del esfenoides hasta la fosa pterigoidea y también se inserta en el complejo disco-cápsula. La parte inferior se extiende desde la lámina lateral del proceso pterigoideo hasta la fosa pterigoidea. Se ha visto que cuanto más pequeña es el área de unión del músculo pterigoideo lateral al cóndilo, mayor es la tendencia del disco al desplazamiento (11).

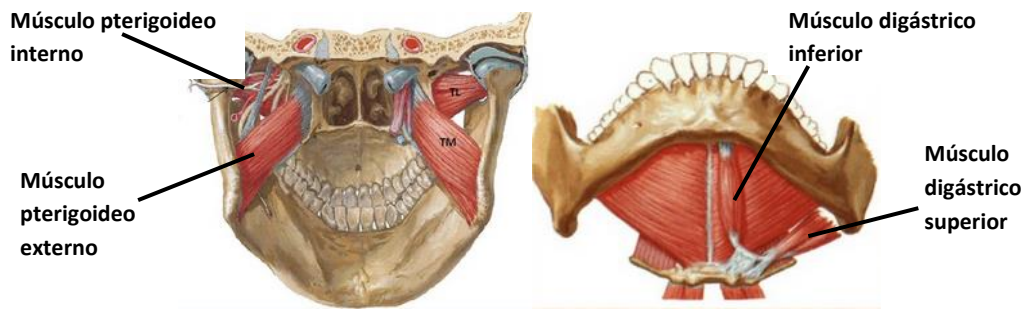


Figura 4: A. músculos pterigoideos interno y externo. B. Músculos digástrico inferior y superior. Fuente: Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición. (16)

1.8.2 MÚSCULOS COMPLEJOS (13)

El **músculo temporal** se inserta en la línea superior e inferior del hueso temporal y llega hasta la apófisis coronoides y la parte anterior de la rama ascendente mandibular. Tiene tres partes funcionales: la parte anterior, que sirve para elevar. La parte medial, que interviene en el cierre de la mandíbula y la retrusión mandibular, y la parte posterior, que interviene en el cierre y mínimamente en la retrusión mandibular.

El **músculo masetero** tiene una parte superficial y otra profunda. La porción superficial se origina en el arco cigomático y discurre hasta el ángulo mandibular. La porción profunda también se origina en el arco cigomático y llega hasta la superficie lateral de la rama ascendente mandibular. Esta última porción, también se inserta en la cápsula articular y en el disco articular.

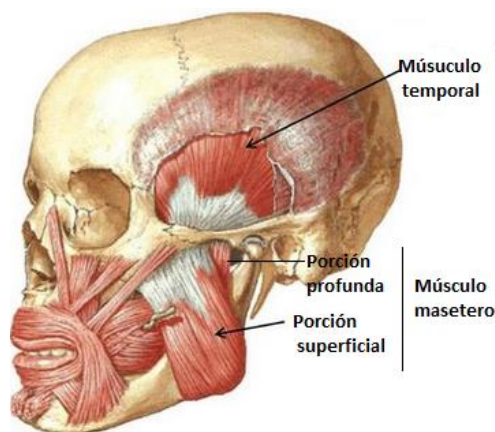


Figura 5. Músculos complejos: masetero y temporal. Fuente: Netter. Atlas de anatomía humana. 3ª edición (16).

El **pterigoideo medial**, junto con el músculo temporal y el músculo masetero, se encarga del cierre mandibular. Se origina en la fosa pterigoidea y el proceso pterigoideo del hueso esfenoidal, desde donde se extiende inferior, posterior y lateralmente a la parte interna del ángulo mandibular para conectar con el músculo masetero. Funciona sobre todo durante

el cierre mandibular pero también interviene durante los movimientos protusivos mandibulares. Su contracción unilateral produce mediotrusión.

1.8.3 MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS (13)

La **musculatura suprahioidea** (músculo digástrico, músculo milohioideo, músculo genihioideo y músculo estilohioideo) junto con el pterigoideo lateral, son los músculos encargados de la apertura mandibular.

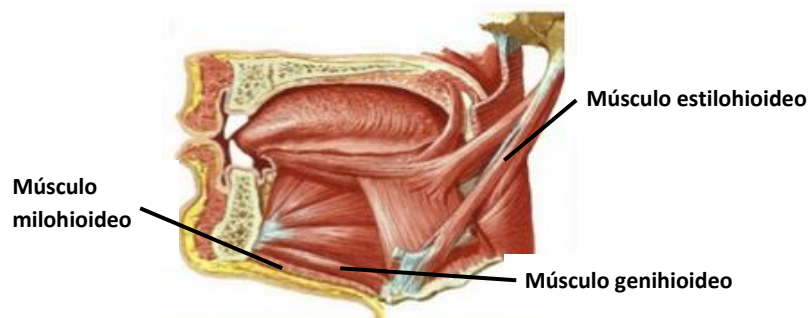


Figura 6: Músculo estilohioideo, milohioideo y genihioideo. Fuente: Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición (16)

El músculo **milohioideo** se extiende desde la línea milohioidea de la cara profunda de la mandíbula hasta el cuerpo del hueso hioides.

El músculo **genihioideo** se extiende desde la sínfisis de la cara profunda de la mandíbula hasta el cuerpo del hioides.

El músculo **estilohioideo** va desde la apófisis estiloides hasta el asta del hueso hioides y su función es estabilizar el hueso hioides.

1.9 INERVACIÓN DE LA ATM (13)

La inervación de la articulación corre a cargo del nervio auriculotemporal, el nervio maseterino y los nervios temporales profundos posteriores, que derivan del nervio mandibular después de su paso por el foramen oval.

1.9.1 Nervio auriculotemporal

Es una de las ramas cutáneas del nervio maxilar inferior o nervio mandibular, rama a su vez del nervio trigémino. Se desprende de la parte posterior del nervio maxilar inferior, a veces incluso desde el interior del agujero oval. Se origina por dos raíces de aspecto plexiforme, que se reúnen después de un trayecto de algunos milímetros, constituyendo un ojal por el que pasa la arteria meníngea media, que discurre a continuación por detrás del

cóndilo mandibular y del ligamento esfenomandibular para irrigar la articulación temporomandibular.

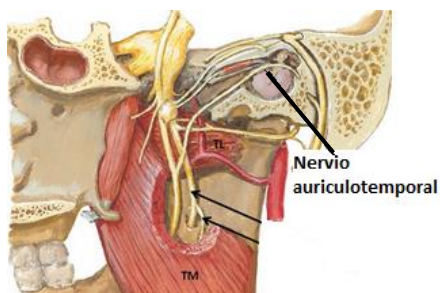


Figura 7: Nervio auriculotemporal. Atlas de anatomía humana. Netter. 3ª edición (16).

1.9.2 Nervio maseterino y temporal profundo posterior (13)

Son ramas colaterales de la tercera rama del trigémino (V3), que emergen del tronco temporo-masterino, justo a su salida del agujero oval.

1.9.3 Nervio facial (17)

Da fibras motoras y sensitivas profundas a la región craneomandibular. Estas fibras siguen el curso de la arteria carótida externa y de sus ramas.

1.10 IRRIGACIÓN (13)

La irrigación de la articulación corre a cargo de la arteria maxilar interna y de la arteria temporal superficial. Ambas son la principal fuente de irrigación de la musculatura masticatoria.

El cóndilo esta también irrigado por la arteria alveolar inferior a través del hueso esponjoso.

El drenaje venoso corre a cargo de la vena temporal superficial y del plexo pterigomaxilar.

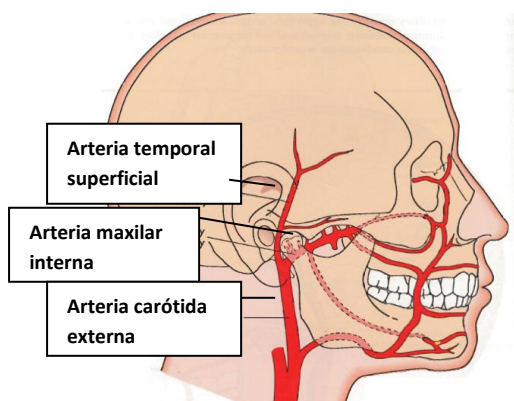


Figura 8: Maxilar interna y temporal superficial. Atlas de anatomía humana. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D. Quinn 1998 (13).

IV.2. FISIOLÓGÍA

Los movimientos se realizan en los tres planos del espacio, actuando en conjunción ambas articulaciones. En la cavidad articular superior, se realizan fundamentalmente movimientos de desplazamiento (traslación), y en el compartimento articular inferior movimientos de rotación. La apertura normal mandibular oscila entre 40-54 mm. Los primeros 25mm se consiguen con el movimiento de rotación, el resto con la traslación. (2).

El movimiento anterior del disco está limitado por la extensión de la superficie inferior de la inserción discal posterior. Normalmente, el disco y el cóndilo mandibular se mueven como un complejo integrado. Durante la primera fase de rotación, el cóndilo causa que el disco se coloque contra la parte más posterior del cóndilo, donde es más estable. Durante la traslación, el disco es pasivamente trasladado a una dirección anterior. Y mantiene su posición normal sobre el cóndilo mandibular durante el movimiento, gracias a su morfología y a la presión intraarticular.

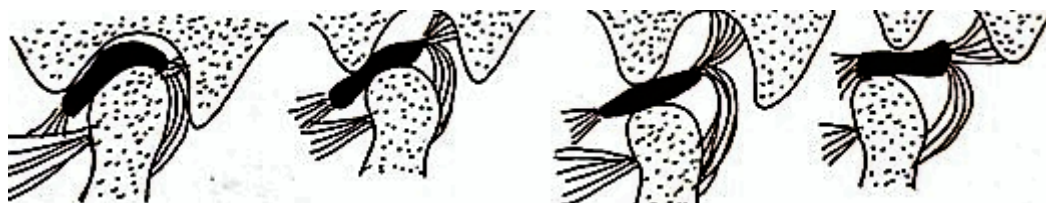


Figura 9: Posición normal del disco articular durante la apertura bucal.

Como ya hemos comentado la apertura es efectuada por la acción de los músculos supraohioideos (rotación), y por la del músculo pterigoideo lateral (traslación) (18).

La RMN revela que el complejo disco-cóndilo gira y se desplaza hacia delante en la fosa glenoidea durante la apertura de la boca, aunque la traslación condilar es mayor que la del disco, provocando un movimiento hacia atrás del disco en relación al cóndilo mandibular (18).

Durante el cierre mandibular, el disco realiza un movimiento anterior al cóndilo. El estrato elástico superior es responsable del movimiento del disco hacia detrás durante la primera fase de cierre. En la fase intermedia, gracias a la convexidad de la parte posterior del disco, este es transportado pasivamente con el cóndilo, en dirección posterior. Durante la última fase de cierre, el estrato inferior sostiene el disco en el cóndilo mandibular (18).

El cierre es efectuado por el músculo temporal, músculo masetero y músculo pterigoideo medial y también por la porción superior del músculo pterigoideo lateral (18).

Con la boca cerrada, el disco se encuentra en su posición superior normal cuando la banda posterior del mismo está en la posición de las 12 horas con respecto al cóndilo (18) (19).

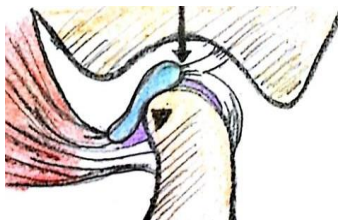


Figura 10: Posición normal del disco con boca cerrada. La banda posterior (flecha) está en posición de las 12 horas del techo del cóndilo. La prominencia anterior del cóndilo y la concavidad de la región central del disco están en contacto (cabeza de flecha).

Si la superficie inferior de la unión discal posterior se daña, el disco puede trasladarse a una posición anterior al cóndilo, provocando un desplazamiento discal. Este se puede desplazar en todas las direcciones, siendo el más común el desplazamiento anterolateral y anterior (18).

IV.3 FISIOPATOLOGÍA

La principal causa del desplazamiento del disco articular, es la sobrecarga de la articulación que produce una degradación de todos los componentes articulares y un aumento de la fricción articular que provoca que el disco no se mueva junto con el cóndilo, de manera que se dañan y distienden todas las inserciones entre cóndilo-disco dando lugar a la luxación meniscal (20).

El desplazamiento del disco se reduce durante los estadios temprano y temprano/intermedio, esto sucede cuando el disco articular sale del cóndilo durante el cierre de la boca, para regresar a su posición superior normal sobre el cóndilo durante la apertura de la boca, esto comúnmente se relaciona con un chasquido. Durante el cierre, la relación disco-cóndilo es normal hasta el final del cierre, momento en que el disco se desplaza nuevamente. La progresión del desplazamiento discal sin reducción corresponde a una fase intermedia, caracterizada por la limitación del movimiento condilar, debido a que el disco se mantiene en una posición anómala durante todos los movimientos de la mandíbula. La progresión a la subsiguiente osteoartritis, corresponde al último estadio (18) en el que el disco articular puede estar a su vez luxado y sin reducción.

IV.4 CLÍNICA

4.1 DOLOR

El dolor es el síntoma más común entre las alteraciones de la ATM y el más difícil de evaluar debido a sus diferencias individuales (18).

A continuación se detallan los diferentes tipos de dolor, para poder establecer un diagnóstico diferencial preciso. Estos son: el dolor neurálgico, el dolor muscular, el dolor articular y el dolor referido.

El **dolor neurálgico** es punzante y agudo, por irritación mecánica del nervio. La neuralgia del trigémino se caracteriza por crisis paroxísticas severas de un dolor repetido, agudo y de golpe y de corta duración, en las áreas inervadas por una o más divisiones del trigémino. Suele ocurrir en pacientes mayores de 50 años, y se desencadena por estimulación de regiones de la cara o boca, llamadas zonas gatillo.

Las diferencias entre el **dolor muscular o articular** por desplazamiento del disco con o sin reducción o por patología articular degenerativa, son más complicadas de diferenciar. La combinación del dolor y otros síntomas en la región de la ATM, puede parecer casi idéntica, aunque sean debidos a enfermedades diferentes.

El dolor articular suele estar localizado a punta de dedo y el dolor miogénico suele ser más extenso. En los pacientes afectados primariamente de la articulación, que además tienen síntomas musculares secundarios, el componente primario puede estar enmascarado, siendo difícil identificar el origen del dolor.

El **dolor referido**, puede ser debido a causas odontogénicas, otológicas, de la cavidad ocular o de la faringe (18).

El **síndrome de Eagle o síndrome estiloides-estilohioideo**, es un síndrome en el que ligamento estilohioideo, puede estar parcial o casi completamente calcificado, elongando así la estiloides. También las arterias adyacentes y los nervios craneales pueden estar implicados. Al deglutir y al hablar, y en ciertos movimientos de la cabeza, las estructuras pueden rozar con el proceso estilohioideo provocando dolor irradiado a la ATM. Incluso si la estiloides es más larga de 7-8 cm, puede notarse en la fosa amigdalara a la altura del plano oclusal (21).

A la hora de distinguir el dolor y localizar su origen, también hay que descartar otras enfermedades como enfermedades inflamatorias de la orofaringe y laringofaringe o carcinomas de la cavidad oral (18).

4.2 LIMITACIÓN DE LA APERTURA

La limitación de la apertura oral, se define como la dificultad con dolor para la apertura o imposibilidad para la apertura oral completa. Se considera patológica cuando es menor a 30mm. Y es diferente si es debida a causas articulares o musculares.

Una manera de diferenciarlo es mediante el feel ending, que corresponde a que la limitación debida a causas musculares tiene un final elástico. La limitación provocada por la luxación meniscal no reductible, también llamada bloqueo articular, no tiene un final elástico. Esto es debido, a que hay una apertura sin dolor hasta los 20-25 mm, entonces se produce un estiramiento de los ligamentos retrodiscales contra el cóndilo que provoca el dolor, y si no hay reducción del menisco luxado, no se puede forzar más la apertura, se dice que tiene un feel ending negativo. En la osteoartritis y degeneración articular la limitación para la apertura también es frecuente, aunque muy variable y el feel ending también es negativo, como cuando existe una LMANR.

Otras causas de limitación en la apertura son:

- Anquilosis tras una infección o traumatismo de la ATM
- Fractura intra o extraarticular del cóndilo
- Cuerpos libres intraarticulares
- Episodio agudo de enfermedad inflamatoria (12) (21).

4.3 CHASQUIDOS

El chasquido de la ATM es un ruido especial de crujido o de castaño. Se debe distinguir de la crepitación, que está compuesta de varios ruidos de rozadura y arañadura.

La incidencia de chasquidos oscila entre el 14% y el 44% de la población (18).

Entidades relacionadas con el chasquido son:

- El desplazamiento discal con reducción
- El engrosamiento local de los tejidos blandos de las superficies articulares
- La hipermovilidad de la articulación
- Los cuerpos libres intraarticulares.

4.3.1 DESPLAZAMIENTO DISCAL ANTERIOR CON REDUCCIÓN (LMAR)

Esta es la causa más común del chasquido.

Se produce cuando el cóndilo golpea la zona del hueso temporal, resbalando sobre la parte posterior del disco o sobrepasando la eminencia articular, con o sin el disco en medio, para pasar a su posición normal sobre la zona intermedia del disco.

Según la fase de la apertura en la que se produce distinguimos: el chasquido precoz, el chasquido intermedio y el chasquido tardío, que depende del grado de daño de los tejidos

en la inserción o unión discal posterior. Cuánto más tardíamente ocurre, más herniada y elongada está esta unión (18).

Además, durante el cierre se mantiene la relación normal del cóndilo y el disco. Y al aproximarse a la posición de intercuspidadación, la tracción posterior de la lámina retrodiscal superior se reduce (18). La alteración en la morfología discal y la tracción del músculo pterigoideo lateral superior provocan que de nuevo el disco pase a una posición adelantada respecto al cóndilo produciéndose un segundo chasquido, que es el llamado clic recíproco (2). En casos de desplazamiento leve del disco no se aprecia este chasquido de cierre.

El chasquido durante el cierre de la boca ocurre frecuentemente durante el último tercio de movimiento de cierre y, en muchos casos, inmediatamente antes del contacto entre los dientes. (18).

Tan solo un 9% de los pacientes con chasquido recíproco (LMAR) desarrollan bloqueo articular (LMANR) (12).

4.4 LATERODESVIACIÓN

Es otro síntoma de la patología de la articulación temporomandibular. Es frecuente en pacientes que presentan luxación discal anterior, la laterodesviación hacia el lado afecto durante la apertura oral. Esto es debido a que primero sale el cóndilo del lado sano y una vez el cóndilo del lado afecto ha rebasado el obstáculo (disco luxado) y se ha reducido, puede salir el cóndilo de la articulación afecta.

Sin embargo, en algunos pacientes con desplazamiento discal, existe una pérdida del control direccional de la mandíbula, sobre todo cuando no hay reducción. Cuando se daña la terminación del nervio receptor de una articulación, se altera el comportamiento reflejo del músculo y su cinestesia. Lo que afecta a la capacidad del paciente para controlar la dirección de los movimientos mandibulares (18).

Se cree que se trata del resultado de un daño tisular, que incluye a los mecanorreceptores. Se observa en el lado afecto en algunos pacientes, mientras otros pacientes demuestran un déficit en el lado contralateral. Esta diferencia está causada probablemente por la dirección del desplazamiento del disco, ya sea anterior, medial o lateral.

En las articulaciones con el disco desplazado y sobre todo cuando el desplazamiento es permanente, ocurre compresión y tracción, que daña progresivamente el tejido, sobre todo en la unión posterior del disco y la cápsula. Es posible que este tejido que se daña, incluya los mecanorreceptores.

Los mecanorreceptores tipo I y II no están uniformemente distribuidos en toda la cápsula, están más concentrados en las zonas posterior y anterior de la cápsula fibrosa, con escaso número en las áreas laterales. El receptor I ejerce, recíproca y coordinadamente, los reflejos activador e inhibitorio de la actividad miocinética de la musculatura mandibular. Es la principal fuente de control de la percepción de la posición y del movimiento mandibular. Los mecanorreceptores tipo II, también tienen efecto coordinado en los músculos mandibulares.



Figura 11. Laterodesviación con la apertura, en paciente que presenta LMANR derecha. Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Servicio Cir. Oral y Maxilofacial (22).

4.5 LATEROTRUSIÓN

La laterotrusión es el movimiento de la mandíbula hacia la derecha y hacia la izquierda. Está limitado hacia el lado contrario de la articulación afectada hasta que ocurre la reducción. Sin embargo, hacia el lado de la articulación afecta es normal (18).



Figura 12: Movimiento de laterotrusión derecho limitado e izquierdo normal, en paciente con LMANR derecha. Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Servicio Cir. Oral y Maxilofacial (22).

IV.5 CLASIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA DE LA ATM

5.1 SEGÚN LOS TIPOS DE PATOLOGÍA ARTICULAR

5.1.1 DESPLAZAMIENTO DISCAL ANTERIOR CON REDUCCIÓN (LMAR)

En el desplazamiento discal con reducción, el disco se encuentra en una posición adelantada con la boca cerrada y se reduce durante la apertura de la misma, ocasionando el chasquido de apertura ya descrito y en ocasiones también un chasquido de cierre. Cursa con dolor articular y generalmente también muscular. Es típica la desviación de la línea media mandibular hacia el lado afecto durante el inicio de la apertura oral, debido a que el disco en

la articulación afecta impide la adecuada traslación condilar, mientras el cóndilo de la articulación no afecta se moviliza sin problemas. Esta laterodesviación, como hemos explicado anteriormente, se corrige en máxima apertura cuando se recaptura el disco (18).

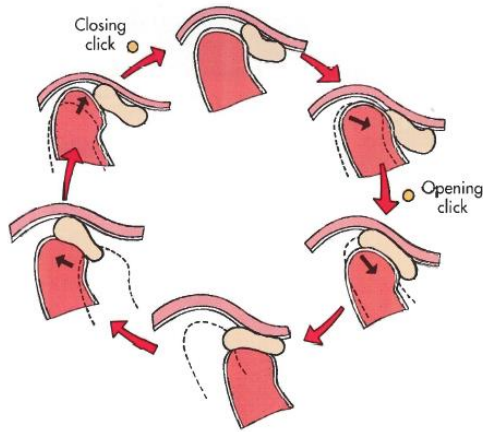


Figura 13. Representación del desplazamiento cóndilo-disco, cuando existe LMAR con chasquido recíproco de apertura y cierre. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D.Quinn (13).

5.1.2 DESPLAZAMIENTO DISCAL ANTERIOR NO REDUCTIBLE (LMANR)

En el desplazamiento discal sin reducción, el disco está situado en una posición adelantada respecto al cóndilo, no recapturándose en la apertura mandibular, impidiendo en ocasiones la traslación completa del cóndilo y su salida de la cavidad glenoidea. Cuando la luxación meniscal es unilateral, se produce una laterodesviación con la apertura que no se corrige en apertura oral máxima. Si la luxación es bilateral, puede ocurrir imposibilidad completa para abrir la boca, produciendo un bloqueo articular agudo, que se acompañaría de desaparición de los ruidos articulares (13).

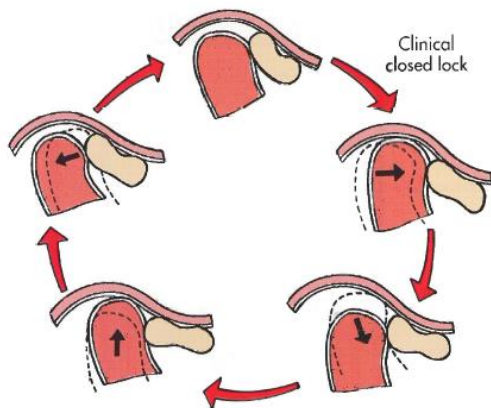


Figura 14. Representación del desplazamiento cóndilo-disco, cuando existe LMANR con bloqueo agudo. Fuente: Color atlas of temporomandibular joint surgery. Peter D.Quinn (13).

Según el tiempo transcurrido desde el inicio de la patología se clasifica en (2):

FASE AGUDA

En la fase aguda, la disfunción es clínicamente evidente, ya que la limitación de la traslación condilar provoca una imposibilidad para abrir la boca más de 15-30mm y una marcada desviación mandibular hacia el lado afecto durante la apertura de la boca. Existe

una contracción muscular con dolor y la laterotrusión muy limitada hacia el lado no afecto, mientras que la laterotrusión hacia el lado afecto, aunque en general se asocia con dolor, se encuentra conservada (18).

FASE CRÓNICA

En la fase crónica, la cápsula y la uniones del disco se elongan progresivamente, permitiendo que el disco sea traccionado hacia delante. Clínicamente, hay una pequeña desviación de la línea media y desaparece la clínica típica del desplazamiento del disco sin reducción, al irse desgastando el disco y permitir la salida del cóndilo de la cavidad glenoidea. En dos tercios de las articulaciones puede verse un falso negativo en el diagnóstico clínico de un desplazamiento crónico discal sin reducción (2).

El dolor severo, los derrames y el incremento de la vascularización de los tejidos articulares, son los síntomas más frecuentes en articulaciones con desplazamiento crónico discal sin reducción (18), que evolucionan a trastornos articulares degenerativos.

5.1.3 CAPSULITIS Y SINOVITIS

La cápsula articular tiene dos capas. Una capa externa, que esta vascularizada e innervada y otra capa interna, que es la membrana sinovial. La inflamación de la capa externa es la capsulitis y la inflamación de la capa interna es la sinovitis. Clínicamente estas dos entidades son indistinguibles. Se caracterizan por dolor al masticar y limitación de la apertura y además, si la enfermedad es severa se caracterizan también por inflamación y maloclusión.

Ambas enfermedades son secundarias a otras entidades como: artritis inflamatoria, condiciones periarticulares, fibrosis capsular pre-existente como evolución de patología discal previa o traumatismos (12).

5.1.4 RETRODISCITIS (CAPSULITIS POSTERIOR)

Es la forma más común de sinovitis, debida a la carga de manera continuada del cóndilo mandibular sobre la membrana sinovial del tejido retrodiscal. Puede ser aguda o crónica por microtraumas, debido a la luxación meniscal continuada. Es frecuente en este caso, el chasquido al final de la apertura (12).

5.1.5 ARTROSIS

La artrosis es una enfermedad crónica degenerativa que produce la alteración destructiva de los cartílagos de las articulaciones. En el caso de la articulación temporomandibular las superficies articulares pueden ponerse en contacto debido a perforaciones en el ligamento posterior o en el propio disco articular degenerando las superficies óseas y produciendo artrosis.

Los cambios morfológicos en el disco tienen mayor incidencia en la superficie inferior del mismo y no se relacionan con la posición discal. Sin embargo, las perforaciones son más frecuentes en los discos desplazados. Es decir, cuando existe degeneración ósea, el disco articular además de estar adelgazado y degenerado puede estar a su vez luxado (12).

5.2 CLASIFICACIÓN DE WILKES (CLÍNICO-RADIOLÓGICA)

Existen diversas clasificaciones clínicas y radiológicas de las alteraciones articulares de la ATM.

Una de ellas y la más utilizada es la clasificación de Wilkes, que engloba y relaciona los hallazgos clínicos con los hallazgos radiológicos de las distintas patologías articulares y su evolución que iremos comentando más adelante. Aunque debemos tener en cuenta, sobre todo en estadios avanzados, donde el disco esta alterado y puede estar o no luxado, que los hallazgos radiológicos de la posición del disco articular no se relacionan con la clínica de los pacientes, en la mayoría de las ocasiones (23).

Estadio I: anatomía y disco articular normal en correcta posición.

Estadio II: primeros episodios de dolor, chasquidos, luxaciones transitorias. Primeros episodios de bloqueo. Ligero desplazamiento discal

Estadio III: Aumento de dolor EVA +++++, disminución de la apertura+++ , afectación funcional. LMANR

Estadio IV: dolor crónico, hueso degenerado, adelgazamiento discal

Estadio V: Crepitación, gran deformación ósea.

ESTADIO	CLÍNICA	HALLAZGOS RADIOLÓGICOS
I	Ausencia de síntomas	Ligero desplazamiento discal con anatomía conservada
II	Primeros episodios de dolor, aumentos de chasquidos, subluxaciones transitorios o bloqueos.	Ligero desplazamiento discal y comienzo de deformación discal y adelgazamiento retrodiscal
III	Múltiples episodios de dolor, bloqueos, dificultad para la apertura	Luxación meniscal anterior, con deformidad discal importante y moderado/marcado adelgazamiento retrodiscal, no se observan cambios en el hueso
IV	Dolor y limitación crónica de la apertura con episodios variables y fluctuaciones	Remodelación y degeneración ósea
V	Crepitación, dolor y limitación de la apertura crónica con episodios variables de empeoramiento.	Gran deformación discal y ósea, artrosis, osteofitos y quistes subcorticales

Figura 15: Estadios clínicos y radiológicos según la clasificación de Wilkes de la patología articular temporomandibular.
Fuente: Adapted from Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint: pathological variations (23).

5.3 CLASIFICACIÓN-PROTOCOLO DC/TMD AXIS II DE LA DISFUNCIÓN INTRAARTICULAR TEMPOROMANDIBULAR (11)

Según esta clasificación, existen cinco tipos de patología: dolor articular, disfunción articular propiamente dicha, enfermedades intraarticulares, fracturas y disfunciones congénitas.

1. Dolor articular

A. Artralgia

B. Artritis

2. Disfunción articular

A. Luxación meniscal

1. Luxación meniscal con reducción
2. Luxación meniscal con reducción con bloqueos intermitentes
3. Luxación meniscal sin reducción con limitación de la apertura
4. Luxación meniscal sin reducción sin limitación de la apertura

B. Otras disfunciones de hipomovilidad

1. Adhesiones / adherencias
2. Anquilosis
 - a. Fibrosis
 - b. Osteofitos

C. Disfunción de hipermovilidad articular

1. Dislocaciones
 - a. Subluxación
 - b. Luxación

3. Enfermedades articulares

A. Enfermedad articular degenerativa

1. Osteoartrosis
2. Osteoartritis

B. Artritis sistémica

C. Condilolisis/Reabsorción idiopática condilar

D. Osteocondritis disecante

E. Osteonecrosis

F. Neoplasias

G. Condromatosis sinovial

4. Fracturas

5. Disfunciones congénitas/del desarrollo

A. Aplasia

B. Hipoplasia

C. Hiperplasia

IV.6. DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico, además de una buena exploración clínica por el cirujano maxilofacial, es necesario también realizar pruebas de imagen. Para evaluar la posición del menisco articular con boca abierta y cerrada y poder establecer así un diagnóstico de certeza, la prueba gold estándar que nos permite valorar los tejidos blandos, es la resonancia magnética nuclear (RMN) (24).

6.1 La historia clínica es básica, incluyendo

- Los antecedentes personales y comorbilidades.
- Los tratamientos que toma.
- Los problemas psicológicos: la depresión, la ansiedad.
- El motivo de la consulta, es decir, cuál es el síntoma principal por el que acude el paciente.
- La localización de los síntomas, si molesta más un lado u otro, si es bilateral.
- Si el dolor se agrava con la masticación.
- Si tiene cefaleas frecuentes.
- Tiempo de evolución de los síntomas, para así poder determinar si el problema es agudo o crónico.
- Posibles factores etiológicos: traumatismos, intervenciones odontológicas, bostezos, hábitos parafuncionales, alteraciones en la oclusión.

6.2 Exploración física

Hay que realizar una exploración de toda la musculatura facial y cervical bilateralmente, en reposo y en actividad, para comparar diferencias en tamaño, elasticidad y sensibilidad, además, se debe buscar si existen posibles puntos gatillo.

Se debe medir primero la máxima apertura oral, medida en milímetros, sin dolor y forzada, sabiendo que en condiciones normales es de 40-55mm. Consideramos que la apertura oral esta disminuida cuando la distancia interincisal es menor a 35-40mm. En el

bloqueo agudo, se consigue una apertura de unos 27mm, si es menor debemos descartar adhesiones, fibrosis, anquilosis ósea o problemas extracapsulares.

A continuación se mide la protusión, cuyos valores normales son de 8-10mm, y la retrusión y laterotrusión que son también de 8-10mm en condiciones normales. Explorar estos movimientos es importante para diferenciar trastornos intracapsulares de extracapsulares. En los trastornos intracapsulares hay una limitación en los movimientos contralaterales mientras que los movimientos ipsilaterales son normales. Sin embargo, en los trastornos extracapsulares todos los movimientos están dentro de la normalidad. (2)

Se debe realizar también una exploración exhaustiva intraoral: existencia de falta de piezas dentales, tipo de mordida y oclusión (clase I, II o III de Angle), contactos prematuros, mordida cruzada, signos de bruxismo como el desgaste oclusal de los dientes, si lleva prótesis dental y el tipo de prótesis. En ocasiones una odontalgia puede simular un dolor de ATM.

Además, hay que explorar si existen laterodesviaciones con la apertura y palpar ambas articulaciones para notar ruidos articulares, chasquidos y crepitaciones (23).

6.3 Como pruebas radiológicas disponemos de:

La radiografía transcraneal oblicua: con boca abierta y con la boca cerrada. Nos informa sobre la posición del cóndilo en la fosa y la anchura del espacio articular, sin embargo, es poco fiable.

La ortopantomografía, sirve para valorar el tamaño condilar y descartar la existencia de patología ósea articular, fracturas mandibulares, neoplasias, anquilosis ósea, enfermedades degenerativas y también descartar patología dental. Pero tiene sus limitaciones, las variantes anatómicas de la ATM pueden ser erróneamente diagnosticadas como cambios patológicos. Los cambios posicionales condilares, por la misma razón, no son concluyentes.

La tomografía axial computerizada, en planos axial y coronal permite valorar principalmente los componentes óseos articulares, pero no da suficiente información sobre el disco y los tejidos blandos.

El gold estándar es la **resonancia magnética**, pueden obtenerse imágenes en cualquier plano anatómico, aunque se recomienda que se realicen en proyecciones sagital y coronal corregidas. Permite valorar la posición del disco articular con la boca abierta y cerrada, su desplazamiento y los vasos sanguíneos. Mediante secuencias de detección de líquido, también se puede ver si existe derrame en la articulación y el aumento de vascularización, que indica inflamación. En 2002 ya se hablaba de una asociación significativa entre la

intensidad de la señal en la RMN y el dolor de la ATM (21). Sin embargo, en el artículo de Khawaja et al. de 2017, no existe asociación entre la efusión articular en la RMN y el dolor temporomandibular

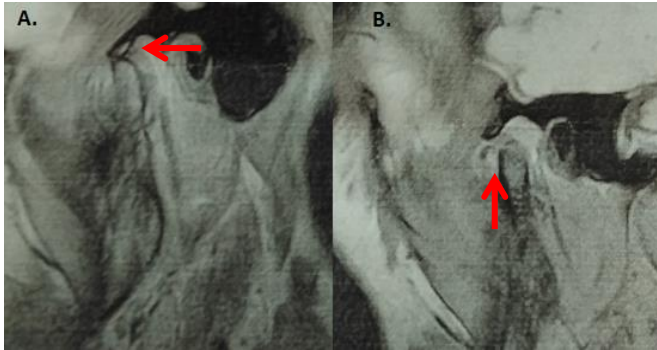


Figura 16. Boca cerrada. A. Disco en posición normal.(Flecha) B. Disco con luxación anterior no reductible con el cierre (Flecha). Fuente: Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza (22).

6.4 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En el diagnóstico diferencial, lo más complicado es conseguir diferenciar correctamente entre la patología articular y la muscular, ya que ambas se presentan generalmente juntas. El último protocolo de la DC/TMD Axis II publicado en 2014, clasifica los problemas musculares del territorio orofacial, de la siguiente manera (11):

1. Dolor muscular

A. Mialgia

1. Mialgia local
2. Dolor miofascial
3. Dolor miofascial referido

B. Tendinitis

C. Miositis

D. Espasmo

2. Contractura

3. Hipertrofia

4. Neoplasias

5. Disfunción del movimiento

A. Disquinesia orofacial

B. Distonia oromandibular

6. Dolor muscular masticatorio atribuido a enfermedad sistémica/central.

A. Fibromialgia

Las patologías principales y más diagnosticadas a tener en cuenta para llegar a un diagnóstico preciso son:

6.4.1 SÍNDROME MIOFASCIAL

Es el más difícil de diferenciar de la patología articular interna, ya que suelen presentarse conjuntamente. Se debe a un espasmo, hiperactividad o tono muscular aumentado. Puede originarse por cuatro vías: traumática, hipercontractura muscular, sobreestiramiento muscular o fatiga muscular, siendo esta última la más común, que además puede llegar a producir cambios degenerativos en la articulación.

Se caracteriza por: dolor regional que se agrava con la función mandibular, puntos gatillo en diferentes zonas musculares y bruxismo (12).

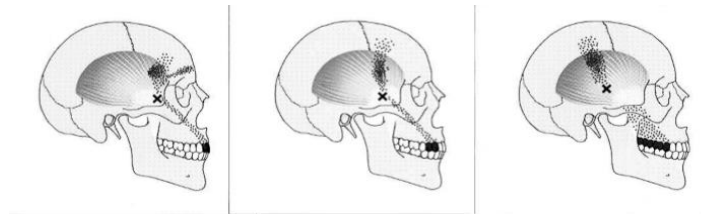


Figura 17: Puntos gatillo (x) en el músculo temporal y su dolor referido (sombreado) (21).

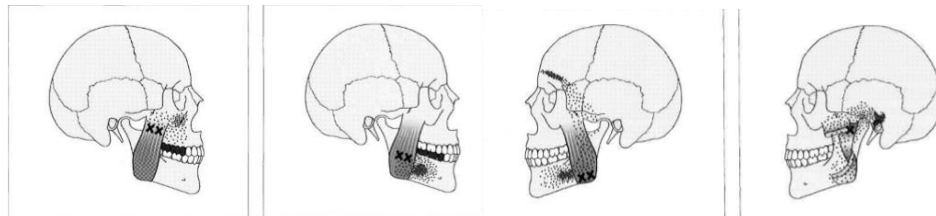


Figura 18: Puntos gatillo (x) en el músculo masetero y su dolor referido (sombreado) (21).

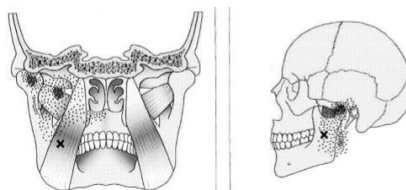


Figura 19: Puntos gatillo (x) en el músculo pterigoideo interno y su dolor referido (sombreado) (21).

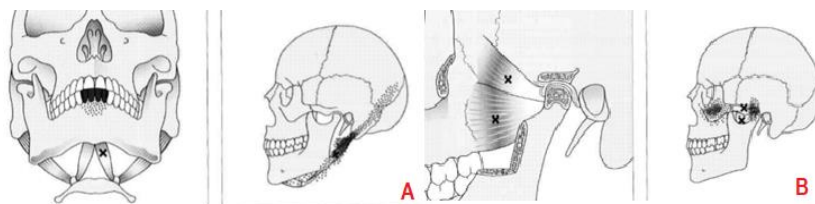


Figura 20: A. Puntos gatillo (x) en el músculo digástrico y su dolor referido (sombreado). B. Puntos gatillo (x) en el músculo pterigoideo externo y su dolor referido (sombreado). (21)

6.4.2 CONTRACTURA CERVICAL

Es frecuente que las disfunciones a nivel de la columna cervical, vértebras y ligamentos produzcan dolor muscular facial y viceversa (12).

IV.7 TÉCNICA QUIRÚRGICA

La artrocentesis, es un tratamiento poco invasivo y efectivo de esta patología, que fue descrito por Nitzan et al. en 1991 (25).

Se realiza generalmente bajo anestesia local y sedación. Inicialmente, se infiltra anestésico local con vasoconstrictor en la zona del nervio auriculotemporal, la piel y los tejidos blandos, sin penetrar en la articulación, para así evitar el sangrado. Posteriormente se penetra en la cápsula de la ATM con una aguja intramuscular y, tras aspirar y comprobar el acceso articular cuando se nota la resistencia del émbolo de la jeringa, se instilan 2ml de anestésico local o suero para distender la articulación y que sea más fácil introducir las cánulas. Se traza una línea canto-tragal, y se inserta la primera aguja intramuscular con una orientación de 45° , 10 mm anterior al trago y 2mm inferior a la línea canto-tragal. Y la segunda aguja, se puede colocar paralela a la primera, para triangular con esta, o también se puede colocar 20mm por delante del trago y 7 mm por debajo de la línea canto-tragal, con una orientación de 45° , para entrar de esta forma en la parte anterior de la cámara articular. Siempre hay que tener en cuenta que nunca se debe introducir ningún instrumento en la articulación sin visión directa a más profundidad de 25mm (26).

Normalmente, la cavidad que se lava es el espacio articular superior, aunque también podría ser el inferior.



Figura 21: Dibujo de la cavidad articular temporomandibular y colocación de las agujas intraarticulares para lavado articular. Fuente: Hospial Universitario Miguel Servet. Zaragoza (22).

Variaciones de la técnica:

La artrocentesis se puede realizar con una sola aguja intramuscular. Se distiende y rellena la cavidad articular de suero Ringer lactato y después se pide al paciente que cierre la boca para sacar el líquido introducido. Esto se puede realizar tantas veces como se necesite o se quiera. También puede realizarse con una sola aguja intraarticular que tenga una doble cánula con entrada y salida (27).

7.1 MECANISMO DE ACCIÓN

Su acción lítica y de lavado rompe las adhesiones y elimina los mediadores inflamatorios como interleukinas y citoquinas intraarticulares. Primero se realiza un lavado con suero Ringer lactato y posteriormente, se introduce generalmente un 1cc de ácido hialurónico intraarticular. Hasta hace unos años, se utilizaba el corticoide intraarticular, sin embargo se vio que a largo plazo los resultados eran peores, utilizándose cada vez más periarticularmente (28). Sin embargo, en los últimos estudios, se está volviendo a comparar su eficacia intraarticular con el ácido hialurónico y algunos de los resultados son esperanzadores (29) (30).

7.2 INDICACIONES

Las **indicaciones** de realizar una artrocentesis son (26) (31):

- 1- Síndrome del disco adherido, demostrado mediante RMN
- 2- Dolor crónico con capsulitis.
- 3- Osteoartrosis y enfermedades degenerativas articulares.
- 4- Luxación meniscal no reductible con dolor o limitación en la apertura oral.
- 5- Patologías inflamatorias: artritis reumatoide, artritis idiopática juvenil, esclerodermia, artropatías metabólicas, hiperuricemia, condrocalcinosis como tratamiento temporal del dolor.

6- Pacientes que rechazan una artroscopia o no pueden ser operados bajo anestesia general.

Todas estas indicaciones pueden resumirse en dos: presentar clínica de dolor articular y/o limitación de la apertura oral que no responde a medidas conservadoras.

Las contraindicaciones son: patología psiquiátrica, anquilosis ósea y fibrosa, articulaciones multioperadas y patología infecciosa o tumoral (26).

IV. 8. FACTORES QUE PARECEN INFLUIR EN LA PATOLOGÍA DE LA ATM Y EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS

8.1 FACTORES PREOPERATORIOS

Son aquellos que están presentes y pueden ser recogidos antes de realizar la cirugía en la consulta.

8.1.1 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR

El **tipo de patología articular** es importante. Sabemos, por pruebas de imagen, que la posición del disco no es la principal causa de dolor ni de disfunción articular, ya que no se observan cambios significativos en cuanto a la posición discal antes y después de la artrocentesis (32), ni tampoco se ha visto relación con los estadios clínicos y radiológicos. Aunque si se ha visto en algunos artículos, relación entre el dolor articular antes de la artrocentesis y la existencia de luxación meniscal no reductible (LMANR), cambios óseos degenerativos, cambios en el fluido articular y el edema en la zona condilar (33), (34).

La causa de los daños articulares son las alteraciones en la presión intraarticular y el fallo en la lubricación articular. De manera que el lavado articular, junto con la inyección de ácido hialurónico, elimina los catabolitos inflamatorios y la hiperviscosidad y la presión negativa aumenta la movilidad de las adherencias. Por eso, De Riu et al (35) en su artículo, hacen hincapié en que la selección de pacientes según la patología es importante, ya que la artrocentesis parece ser inefectiva cuando aparecen ciertas condiciones como: cambios óseos, fibroanquilosis y perforación discal y también cuando existe LMAR, ya que el lavado no puede solucionar estos problemas (36).

González-García et al. (26), en su artículo “The current role and the future of minimally invasive temporomandibular joint surgery”, recomiendan la artrocentesis en pacientes con bloqueo agudo de menos de tres meses de evolución, sin embargo, prefieren la artroscopia en trastornos más crónicos y en la patología degenerativa.

Aunque hay estudios que demuestran, que la artrocentesis es efectiva no sólo en la LMAR, sino también en pacientes con trastornos articulares en estadios más avanzados. Según la bibliografía revisada, los pacientes con cambios osteoartíticos secundarios

presentan un pronóstico más pobre de mejoría respecto a los pacientes con desplazamiento discal. Sin embargo, hay estudios como el de Su et al. (37) en el que los pacientes con osteoartritis, son los que mejoran en mayor nivel su calidad de vida tras la artrocentesis porque tienen mayor dolor previo.

8.1.2 ESTADIO CLÍNICO-RADIOLÓGICO (WILKES)

El tiempo de evolución de la patología temporomandibular parece ser también un factor pronóstico en el resultado de la artrocentesis, siendo menos efectiva en patologías crónicas, cuando existen cambios intraarticulares degenerativos. Rajapakse et al. (38), dicen que la fase de bloqueo agudo, que no se resuelve con medidas conservadoras, debe ser tratada lo antes posible para una resolución completa y evitar la fibrosis intraarticular y la evolución a estadios más avanzados. Sin embargo, todos los pacientes independientemente del estadio, mejoran significativamente con la artrocentesis (39) (40). Según Ungor et al. (39), tanto los pacientes con estadio Wilkes II como III, mejoran significativamente, sobre todo en relación al dolor articular, esto se debe a que en la patología articular degenerativa, la artrocentesis también disminuye los mediadores inflamatorios del líquido sinovial. Sin embargo, estos estudios no realizan seguimiento y no evalúan la clínica de los pacientes a largo plazo.

En general, la artrocentesis es efectiva y más rápida en la mejoría clínica de los pacientes que las medidas conservadoras (10), pero no se conoce, si a largo plazo evita que la patología articular aguda progrese a estadios más avanzados y estudios con más tiempo de seguimiento son necesarios para evaluar la evolución de esta patología.

8.1.3 EDAD, GÉNERO Y MENOPAUSIA

En algunos estudios el porcentaje de éxito de la artrocentesis es menor en pacientes mayores de 50 años (41), sin embargo, en otros la tasa de éxito aumenta con la edad, como han descrito en su artículo Cem Ungor et al. (39).

Las mujeres con menopausia tienen un pronóstico que es significativamente mejor en cuanto a la apertura y al dolor, explicando que las hormonas juegan un papel importante en esta patología, dado que es más prevalente en las mujeres que están en edad reproductiva.

Ya son varios los estudios que han demostrado los efectos de las hormonas sexuales en la síntesis de colágeno y elastina, explicando que los niveles altos de estradiol disminuyen los niveles de proteoglicanos en pacientes con osteoartritis severa.

Los estrógenos, agravarían la degradación del cartílago al inhibir la proliferación de los condrocitos como se ha descrito en el estudio de Wang et al. (42). Sin embargo, para otros como Su et al. (37), en su artículo "Evaluation of arthrocentesis with hyaluronic acid injection plus oral glucosamine hydrochloride for temporomandibular joint osteoarthritis in oral-health-

related quality of life” señalan que los estrógenos también tienen un efecto protector de la ATM, al inhibir la síntesis de óxido nítrico.

8.1.4 COMORBILIDADES (ESCALA ASA)

No existen estudios que relacionen las comorbilidades de los pacientes con los resultados de la artrocentesis realizada a los mismos. Si estas comorbilidades influyen o no en el resultado final, todavía no se ha valorado. Para ello, hemos clasificado estas comorbilidades mediante la escala ASA, que es una escala de estado físico validada de la Sociedad Americana de Anestesiología.

Clasificación	Características
ASA I	Sano < 70 años
ASA II	Enfermedad sistémica leve o sano > 70 años
ASA III	Sistémica severa no incapacitante
ASA IV	Sistémica severa incapacitante
ASA V	Paciente moribundo. Expectativa de vida < 24 horas sin la cirugía

Figura 22: Escala ASA. Escala de estado físico. Sociedad Americana de Anestesiología. (43).

8.1.5 FACTORES PSICOLÓGICOS

La mayoría de pacientes con problemas articulares y sobre todo de la musculatura facial, presenta algún nivel de patología psicológica. En pacientes que presentan problemas de la ATM la existencia tanto de ansiedad como de depresión debe ser considerada en el momento del diagnóstico (44). En los estudios realizados sobre la correlación entre la depresión y la mejoría clínica medida con la escala EVA tras realizar artrocentesis en pacientes con osteoartritis, existe una correlación inversa que es significativa entre la depresión y la mejoría clínica (45).

8.1.6 PATOLOGÍA ORAL

8.1.6.1 BRUXISMO

El bruxismo es el hábito involuntario de apretar o rechinar las estructuras dentales sin propósitos funcionales (46). Estos hábitos parafuncionales orales, están relacionados no sólo con la patología muscular sino también con la patología articular y con el resultado final de la artrocentesis, que es menos efectiva en estos pacientes. (47) (41). Además, el bruxismo es una patología relacionada con los trastornos de ansiedad (48) (49).

8.1.6.2 CLASE ANGLE (50)

Existen diferentes tipos de maloclusión que influyen en la patología de la ATM y que pueden afectar al resultado final de la artrocentesis.

Intercuspidación clase I de Angle (oclusión normal o neutra)

La cúspide distobucal del primer molar inferior se encuentra en la fosa central del primer molar superior (clasificación puramente dental).

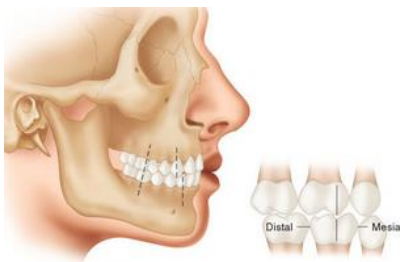


Figura 23: clase I (oclusión neutral). Fuente: Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery (50).

Intercuspidación de clase II (oclusión distal)

El primer molar inferior se encuentra demasiado por distal con respecto al primer molar superior (puramente dental). Existen dos tipos:

Clase II/1 (síndrome de clase II/1: mordida distal)

Oclusión distal con frente superior protruido, casi siempre retrusión mandibular, con un maxilar superior delgado, un paladar elevado, una mordida profunda y hombro sagital aumentado.

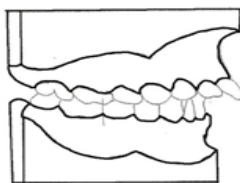


Figura 24: Clase II/1. Fuente: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.asp> (51)

Clase II/2

(síndrome de clase II/2: mordida cubierta)

Oclusión distal con frente superior inclinado (los incisivos laterales solapan a menudo a los centrales por delante), casi siempre retrusión mandibular; maxilar superior ancho torcido, mordida profunda.

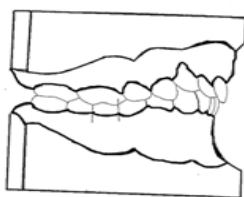


Figura 25: Oclusión clase II/2. Fuente: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art4.asp> (51)

Clase III (síndrome de clase III: prognatismo)

Oclusión mesial con sobremordida invertida en el frente (a menudo frente superior protruido para compensar, frente inferior retruído), casi siempre mordida cruzada en la zona de los dientes posteriores, mentón grande y pliegue mentolabial poco definido.

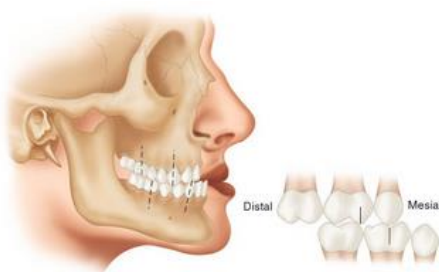


Figura 26: Oclusión clase III. Fuente: Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery (50).

8.2 FACTORES INTRAOPERATORIOS

Son los que se recogen durante la realización de la artrocentesis en quirófano.

8.2.1 ACCESO ARTICULAR

Se ha visto que acceder a la cavidad articular y distenderla, sin necesidad de realizar un lavado de la articulación con circuito de entrada y salida de suero, es a veces suficiente para conseguir una mejoría clínica de los pacientes, ya que en ocasiones la cavidad articular es un espacio tan pequeño que conseguir entrar con dos agujas que permitan la entrada y salida de suero es muy difícil por las adhesiones, fibrosis e incluso la degeneración ósea articular (40).

8.2.2 REALIZACIÓN DE LAVADO ARTICULAR

En la mayoría de estudios, lavar la articulación ha demostrado una tasa de éxito significativo en los problemas articulares, sobre todo cuando existe LMANR (52). Sin embargo, hay estudios en los que después de tres años de seguimiento, no se han encontrado diferencias significativas entre lavar la articulación o sólo infiltrar

periarticularmente un anestésico local, explicando que la mejoría a lo largo del tiempo podría ser debida al propio curso de la enfermedad y no al lavado articular (9), debido a que el lavado es efectivo sólo en determinadas patologías y algunas resuelven sin necesidad de realizar artrocentesis temporomandibular.

A la hora de valorar la eficacia del lavado articular, debemos considerar que un 40% de los casos con luxación meniscal sin reducción (LMANR) están asintomáticos a los dos años y medio sin ningún tratamiento, un 33% mejoran los síntomas con tratamiento conservador y un 25% permanecen bloqueados con problemas articulares que evolucionan a estadios más avanzados. Sin embargo, los factores que influyen en esta evolución no son claros.

La artrocentesis podría evitar la progresión de este 25% de los pacientes con LMANR a estadios más avanzados. Además, hay pocos estudios que sigan a los pacientes más de seis meses para valorar la evolución pasados varios años y saber si la mejoría de ese 73% de pacientes con LMANR que no se intervienen, se mantiene o si empeoran a lo largo del tiempo.

8.2.3 INFILTRACIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO

El ácido hialurónico es un polímero natural biodegradable con multitud de aplicaciones médicas, en la ingeniería de tejidos, en los rellenos dérmicos y en la osteoartritis. Es un glicosaminoglicano compuesto de unidades repetidas de disacáridos (ácido glucurónico y N-acetil-glucosamina). Sus propiedades viscoelásticas dependen directamente de su peso molecular (10(5)-10(7) Da), viéndose disminuidas cuando aumenta la degradación o se reduce la síntesis de esta molécula (53).

En procesos inflamatorios de las articulaciones sinoviales la concentración disminuye.

La infiltración **de ácido hialurónico** en la cavidad articular ha demostrado, en numerosos estudios, su eficacia sustituyendo el líquido sinovial, eliminando radicales libres e inhibiendo la granulación de los tejidos.

Según Wang et al (42) varios estudios coinciden en que la viscosuplementación de la articulación con ácido hialurónico mejora los síntomas articulares significativamente con respecto al uso de esteroides, esto sería debido a la reducción de la actividad del sistema proinflamatorio del fluido sinovial, que tendría un efecto protector. Esto apoya también, que realizar varias sesiones de artrocentesis semanalmente mejora el pronóstico a largo plazo (54). Sin embargo, los estudios que encuentran diferencias significativas a favor de la inyección de ácido hialurónico, son estudios a corto plazo, sólo algunos estudios como el de Alpasan et al. "Efficacy of temporomandibular joint arthrocentesis with and without injection of

sodiumhyaluronate in treatment of internal derangements” encuentran diferencias significativas a los seis meses postartrocentesis (55).

Actualmente, algunos autores recomiendan el uso de ácido hialurónico de medio y alto peso molecular, ya que cuanto mayor peso, más propiedades viscoelásticas tienen (1). También apoyan que la infiltración de ácido hialurónico en el espacio articular inferior podría aportar una mejor remodelación ósea del cóndilo mandibular y una mejora en la movilidad mandibular (56), aunque la mayoría de estudios se realizan en el espacio articular superior.

Sin embargo, también hay estudios que todavía ponen en duda el uso de ácido hialurónico intraarticular, ya que no se han encontrado diferencias significativas con los casos en los que no se infiltra ácido hialurónico. Algunos de estos estudios discuten la efectividad del ácido hialurónico como factor protector de la degeneración articular, como por ejemplo en el estudio de Wang et al. (42), realizado en pacientes con osteoartritis, en el que no se ha visto efecto protector sobre el cartílago, ni el hueso subcondral.

En los casos de LMANR, según Aktas et al. (57) la artrocentesis sin infiltración de ácido hialurónico parece ser suficientemente efectiva por su capacidad de lisis y lavado, y el uso de ácido hialurónico estaría indicado solamente en articulaciones con cambios degenerativos.

Otro agente utilizado intraarticularmente es el **plasma rico en plaquetas (PRP)**, que contiene una gran cantidad de factores de crecimiento, y parece mejorar la formación de hueso en las articulaciones temporomandibulares de ratones con daños degenerativos severos, sin embargo, no ha demostrado efecto en reparar el cartílago degradado, además, sus efectos a largo plazo son inciertos. Y no se han encontrado diferencias significativas entre la inyección de PRP y la realización de la artrocentesis sin infiltración de plasma (58) (59).

También se están realizando estudios con inyección de **suero autólogo** intraarticular, que es efectivo en la rodilla, pero los resultados todavía no son claros en ATM (42).

La **medicina regenerativa** aboga por el uso de células stem, por su habilidad para diferenciarse en cartílago y hueso, sin embargo, la mayoría de los estudios realizados son in vitro (42).

8.2.4 INYECCIÓN DE CORTICOIDES

Los corticoides tiene un efecto mucho mayor que los antiinflamatorios en la disminución de la inflamación. Inhiben la formación de prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, quedando demostrada su eficacia en pacientes con patología articular (52).

La inyección de corticoides intraarticular dejó de indicarse y se sustituyó únicamente por la inyección de ácido hialurónico hace unos años, quedando relegados a un uso periarticular preferiblemente. Sin embargo, los últimos artículos publicados vuelven a comparar el uso de corticoides y de ácido hialurónico intraarticularmente, defendiendo sus mecanismos antiinflamatorios, siempre y cuando no se realicen múltiples lavados, que acelerarían el daño y los cambios destructivos del fibrocartílago que cubre el cóndilo (28). Lo mismo ocurre con la inyección repetida de los corticoides intramuscularmente, que provoca fibrosis muscular y empeoramiento (12).

En los últimos estudios publicados, no parecen existir diferencias significativas entre realizar artrocentesis con ácido hialurónico o con corticoides (29). Pero Marty et al. (58), si han visto que la inyección conjunta de corticoides más ácido hialurónico, presenta mejores resultados que inyectar solo corticoide en la mejoría clínica, tanto del dolor como de la apertura oral.

8.2.5 TIPO DE ANESTESIA

La artrocentesis puede realizarse con anestesia general o con anestesia local y sedación, dependiendo del tipo de paciente y de las preferencias del cirujano que la realiza.

Parece que en algunos estudios, la mejoría es mayor cuando se utiliza anestesia general, al poder realizar mayor amplitud de maniobras y movimientos mandibulares (60).

Todavía no se ha estudiado como puede influenciar en los resultados si se utiliza o no la inducción anestésica y el tipo de sedación que se lleva a cabo. Hasta el momento, sólo hemos encontrado publicado un artículo sobre el efecto del propofol y el midazolam durante la sedación de estos pacientes (61).

Nosotros hemos recogido los fármacos y datos de las gráficas de anestesia, para analizar si estos, pueden ser factores pronósticos en los resultados de la artrocentesis, sobre todo en el primer mes.

8.3 FACTORES POSTOPERATORIOS

Son los que pueden influir una vez realizada la artrocentesis en sus resultados.

El tratamiento médico es útil en estadios iniciales (estadios I y II), en los que es muy útil el empleo de la psicoterapia, fisioterapia rehabilitadora, calor local y medicación. Inicialmente se emplean analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y relajantes musculares, junto con la rehabilitación muscular, pudiendo asociar férulas maxilares (2). Si pasados 3 meses el paciente no mejora con medidas conservadoras, está indicada la realización de una artrocentesis para evitar la progresión a estadios más avanzados. Ya se ha

explicado antes, que un 33.3% de los pacientes con LMANR mejoran con medidas higiénico dietéticas, y no es necesario llegar a realizar otras técnicas.

8.3.1 TERAPIA OCLUSAL

Consiste en férulas de interposición maxilar. Son férulas de descarga o miorrelajantes, que producen descompresión articular, mejorando el dolor articular y sobre todo la sintomatología muscular.

Habitualmente se colocan en el maxilar superior aunque pueden colocarse también en el inferior, tienen la ventaja de que no producen alteraciones oclusales. Todas las cúspides mandibulares posteriores deben hacer contacto y con igual fuerza en posición céntrica. Durante los movimientos protusivos los caninos deben contactar con igual fuerza. El éxito del tratamiento, se basa en gran parte, en el ajuste de la misma y la cooperación del paciente para llevarla (2).

En la literatura utilizar férula de descarga previa a la realización de la artrocentesis, no ha demostrado mayor efectividad que realizar únicamente artrocentesis (62), Ferreira et al. (63), estudian la relación entre el uso de férula y la distribución del estrés en el disco articular en los distintos tipos de luxaciones meniscales (LMANR y LMAR), no encontrando diferencias entre ellos.

En general, las férulas obtienen un alivio de los síntomas de un 70-90% de los casos (2), Carraro et al. (64), afirman que la terapia oclusal mejora el dolor articular en un 70% y el dolor muscular en un 85.2%. Pero muchas veces en la patología articular, el uso de férula de descarga no es suficiente y si las medidas higiénico dietéticas no han sido efectivas en 3-6 meses debe intentarse otra alternativa terapéutica. Además, Lee et al. (65), afirman que la aplicación simultánea de artrocentesis y férula de descarga es un método más efectivo en casos de desplazamiento discal anterior sin reducción, que el uso por separado de artrocentesis o férula oclusal, y que esto mejora la calidad de vida del paciente.

8.3.2 REHABILITACIÓN

Estas técnicas están indicadas cuando existe sobre todo un componente muscular importante. Existen muchas técnicas para la rehabilitación de la musculatura facial: masajes, presión, crioterapia, electroterapia, rehabilitación postural, técnicas de relajación. Pero sobre todo, la labor del médico rehabilitador y del paciente es fundamental (12).

V. MATERIAL Y MÉTODO:

MATERIAL Y MÉTODO

V.1 DISEÑO

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, analítico de cohortes para evaluar los resultados en 111 artrocentesis realizadas en pacientes con patología articular, en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, desde enero de 2014 a julio de 2017 y si determinados factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios, influyen en el pronóstico de estas 111 artrocentesis en los diferentes momentos del tiempo: a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses posteriores a la cirugía.

V.2 MATERIAL

Hemos recogido de forma prospectiva en una base de datos Excel, todos los pacientes a los que se les ha realizado una artrocentesis en este periodo de tiempo en nuestro Hospital.

Solo se han recogido, aquellos pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

Se ha informado del riesgo-beneficio de la técnica quirúrgica y de los resultados posibles a corto y a largo plazo.

Por orden de tiempo se han recogido y monitorizado todos los datos estudiados en la consulta preoperatoriamente, durante la cirugía intraoperatoriamente y también en la consulta postoperatoriamente, a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses.

Los criterios de inclusión en la muestra de estudio han sido:

- ✓ Dolor que no cede o limitación de la apertura oral de menos de 30mm en pacientes sin respuesta a medidas higiénico dietéticas, en un tiempo que depende de si es una patología aguda, subaguda o crónica. Generalmente entre 3 y 6 meses.
- ✓ En el caso de limitación aguda de la apertura (bloqueo articular), en los pacientes en los que no funcionan las medidas conservadoras, el tratamiento es la cirugía lo antes posible.

Como criterios de exclusión hemos establecido:

- ✓ Patología únicamente muscular.
- ✓ Pacientes con fracturas de mandíbula previas.
- ✓ Factores psicológicos incapacitantes.
- ✓ Realización de medidas quirúrgicas intraarticulares previas.
- ✓ Pacientes perdidos durante el seguimiento.

En este periodo, se ha realizado artrocentesis en 111 pacientes que cumplían los criterios de inclusión. Las patologías intervenidas, las hemos dividido en tres grupos:

- ✓ Pacientes con LMANR
- ✓ Pacientes con LMAR
- ✓ Pacientes con otros problemas articulares: capsulitis, osteoartritis y trastornos degenerativos.

V.3 ASPECTOS ÉTICOS:

Los pacientes del estudio son seleccionados de forma equitativa. En caso de dolor y bloqueo articular con limitación de la apertura oral que no responde a medidas higiénico dietéticas en un periodo de uno-dos meses, se decide realizar intervención quirúrgica mediante artrocentesis temporomandibular.

Se informa al paciente de los beneficios de este procedimiento, que estos pueden estar limitados en el tiempo y que puede ser necesario realizar tratamientos posteriores, explicando también que, a pesar de conseguir entrar y lavar la articulación de forma reglada y con éxito, en determinadas ocasiones este tratamiento es ineficaz.

Se entrega al paciente un consentimiento informado en el que se explica el proceso y los riesgos emergentes de la cirugía, incluyendo la ley de protección de datos del paciente, la confidencialidad del estudio y la cesión de datos a terceros, quedándose el paciente una copia del mismo.

Los riesgos de esta cirugía son mínimos: parálisis temporal de la rama frontal del nervio facial, hematoma, sangrado, infección de la herida quirúrgica, extravasación de suero en los tejidos pericapsulares y complicaciones derivadas de la anestesia utilizada.

Los datos son codificados de manera que el paciente solo puede ser identificado por el investigador, los datos personales del paciente no aparecen en la base de datos recogida, para así poder garantizar la protección de datos del paciente.

Este proyecto de investigación no requiere financiación y ninguno de los investigadores tiene interés financiero en el uso de ácido hialurónico como producto sanitario utilizado en la artrocentesis. Tampoco existen intereses en la toma de fármacos miorelajantes, antidresivos o ansiolíticos, ni en los fármacos utilizados para la sedación del paciente durante el procedimiento.

El uso de ácido hialurónico intraarticular queda reflejado en la historia clínica del paciente y no supone un gasto extra, ya que es un procedimiento con eficacia demostrada en

la literatura, y que se utiliza de manera habitual en las artrocentesis temporomandibulares realizadas en nuestro servicio y en el resto de hospitales.

V.4 MÉTODO

4.1 Preoperatoriamente en la consulta, se selecciona a los pacientes y se realiza una historia clínica reflejando todos los antecedentes de interés del paciente y la patología que presenta, así como una exploración física de la articulación, de la cavidad oral y de la musculatura orofacial. Se piden estudios de imagen complementarios que consideremos, que son generalmente una ortopantomografía y una Resonancia Magnética.

4.1.1. Como variables CUANTITATIVAS hemos recogido:

- ✓ La apertura oral medida en milímetros.
- ✓ La edad, dividiéndola en tres grupos: ≤ 25 años, de 25 a ≤ 50 años y > 50 años.

4.1.2. Como variables CUALITATIVAS hemos recogido:

- ✓ El dolor medido en escala EVA (siendo 10 el máximo de dolor y 1 el mínimo)
- ✓ Menopausia: SI/NO
- ✓ Comorbilidades: Riesgo ASA (American Society o Anesthesiologist). 5 grupos.
- ✓ Traumatismos previos: SI/NO
- ✓ Clase ANGLE: I, II o III
- ✓ Patología muscular: SI/NO
- ✓ Tipo de patología articular según RMN y exploración
 - LMAR luxación meniscal anterior reductible
 - LMANR luxación irreductible
 - Otros trastornos de la articulación: capsulitis, osteoartritis, artrosis...
- ✓ Chasquidos: SI/NO
- ✓ Crepitación: SI/NO

4.1.3. Como variables TEMPORALES:

- ✓ Fecha de nacimiento
- ✓ Fecha de diagnóstico
- ✓ Fecha de intervención quirúrgica

Tras explicar la cirugía, sus riesgos y sus beneficios, el paciente firma el consentimiento informado. Se explica la posibilidad de mejoría limitada en algunas ocasiones e incluso la posibilidad de empeoramiento temporal tras la cirugía. También se explican las

complicaciones posibles durante la cirugía y el postoperatorio inmediato, así como el tipo de anestesia que se va a utilizar.

4.2 De los 111 pacientes que cumplían criterios de inclusión en la consulta preoperatoria, y a los que se les realiza una artrocentesis, hemos recogido **intraoperatoriamente**:

4.2.1 como variables CUALITATIVAS

- ✓ Realiza lavado articular con ≥ 150 cc de Ringer o con < 150 cc. SI/NO
- ✓ Acceso intraarticular: SI/NO
- ✓ Infiltración de ácido hialurónico. SI/NO
- ✓ Infiltración de corticoides SI/NO. Además, tenemos en cuenta si la infiltración es intraarticular o periarticular.
- ✓ Uso de anestesia general o sedación.
- ✓ Anestésicos de inducción: SI/NO.
 - Tipo de fármacos usados para la sedación.

4.3 Postoperatoriamente se realiza un seguimiento de cada paciente en la consulta, a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses, midiendo las siguientes variables.

4.3.1 Como variables CUANTITATIVAS:

- ✓ Apertura oral

4.3.2 Como variables CUALITATIVAS:

- ✓ Dolor en escala EVA
- ✓ Existencia de chasquidos: SI/NO
- ✓ Existencia de crepitación: SI/NO
- ✓ Tratamiento complementario con férula: SI/NO
- ✓ Rehabilitación: SI/NO

Asistencialmente, requiere revisar en consultas externas a los pacientes antes y después de la intervención.

Para recoger todos los datos hemos utilizado las siguientes fichas:

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

PROTOCOLO ATM

NOMBRE Y APELLIDOS	
ANO DE NACIMIENTO	
NHC	
SEXO	
TEL.	

TRAUMATISMO PREVIO	PAT. RENAL	BRUXISMO	
MENOPAUSIA	PAT. HEPATICA	ANSIEDAD	
PATOLOGIA GASTRICA	PAT. TIROIDEA	COLECISTECTOMIA	

MOTIVO DE CONSULTA:

DOLOR ☐

LIMITACION DE APERTURA ☐

CHASQUIDOS ☐

OTROS ☐

TIEMPO DE EVOLUCIÓN

CLÍNICA:

DOLOR: derecha ☐ izquierda ☐

ATM ☐ MUSCULAR ☐

EVA

NÚMERO

NÚMERO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

AMPLITUD:

APERTURA	mm	PROTUSIÓN	mm	LATERALIDAD	decha	mm
					izda	mm

LATERODESVIACIÓN SI ☐ NO ☐ dcha. ☐ izda. ☐

CHASQUIDOS APERTURA (inicio/final) dcha. ☐ izda. ☐

CIERRE dcha. ☐ izda. ☐

NO ☐

CREPITACIÓN SI ☐ NO ☐ dcha. ☐ izda. ☐

Tiempo de evolución:

Nº de bloqueos: Cuando: mañana/ noche/ tras dentista Tiempo

Clase angle I-II-II

Maloclusión mordida: abierta ☐ cruzada ☐

Dentición Superior: Completa ☐ desdentada parcial ☐ D I desdentada completa ☐

Dentición inferior: Completa ☐ desdentada parcial ☐ D I desdentada completa ☐

Prótesis Sí ☐ No ☐ Fija ☐ Removible ☐

Estadios de Wilkes

-Merril-Bronstein :

- ☐ I: chasquido reciproco indoloro
- ☐ II: chasquido tardio y dolor (bloqueo transit.)
- ☐ III: dolor+++, disminución apertura
- ☐ IV: dolor crónico, limitación apertura en fases irregulares.
- ☐ V crepitanes

TRATAMIENTO PREVIO:

ANALGESICOS	
ANSIOLITICOS	
RELAJANTES MUSCULARES PERIFERICOS	
RELAJANTES MUSCULARES CENTRALES	
FERULA	

TIEMPO CUALES

ORIENTACION DIAGNOSTICA:

Tabla 1: Protocolo preoperatorio recogido en la consulta a los pacientes que presentan patología articular temporomandibular.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

ARTROCENTESIS ☐ **ARTROSCOPIA** ☐

NOMBRE Y APELLIDOS	
AÑO DE NACIMIENTO	
NHC	
SEXO	
TEL.	

FECHA IQ

DERECHA ☐
IZQUIERDA ☐

ACCESO CAVIDAD ARTICULAR SI ☐ NO ☐

TENTATIVAS 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐

HALURÓNICO ☐ Alto peso ☐ Corticoides ☐
Medio peso ☐

LAVADO ☐ <150ml ringer lactato
☐ >150ml ringer lactato

Tabla 2: Protocolo intraoperatorio, que se rellena durante la cirugía.

POSTRATAMIENTO

TIEMPO	7 días		1 mes		3 mes		6 mes	
DOLOR NÚMERO								
APERTURA	mm		mm		mm		mm	
CHASQUIDO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
CREPITACIÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Tabla 3: Protocolo postoperatorio, se completa en consultas externas, durante el seguimiento de los pacientes, a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses postartrocentesis.

V.5 TAMAÑO MUESTRAL

Para calcular el tamaño muestral del número de pacientes necesarios para conseguir resultados en cuanto al dolor y a la apertura oral, utilizamos el programa estadístico EPIDAT y hemos obtenido lo siguiente.

Para obtener mejoría en cuanto al grado de dolor, el tamaño muestral que necesitamos para una proporción esperada del 85% es de 139 pacientes.

Para obtener mejoría en la apertura oral, el tamaño muestral necesario para una proporción del 85% es 196 pacientes.

En nuestro estudio hemos conseguido 111 pacientes a los que se ha realizado artrocentesis durante un periodo de dos años y medio y hemos podido hacer un seguimiento prospectivo durante seis meses a cada uno de ellos. Hasta ahora son pocos los estudios que cuentan con tantos pacientes a los que se haya hecho una revisión seriada en cada momento del tiempo, a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses teniendo en cuenta los distintos tipos de patología articular.

V.6 MÉTODO ESTADÍSTICO

Los estudios prospectivos de seguimiento, son más costosos y difíciles de llevar a cabo, pero son los que aportan datos más precisos sobre la evolución de los pacientes.

El presente trabajo es un estudio prospectivo observacional analítico llevado a cabo durante dos años y medio, en el que el evento de interés es la artrocentesis y las variables de seguimiento se miden antes, a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses posteriores a la cirugía.

Los datos son recogidos en fichas individuales para cada paciente y se introducen en una base de datos MS Excel, para ser exportados posteriormente al programa IBM® SPSS® Statistics software 20.0, que se ha utilizado para la realización de la totalidad de todos los análisis estadísticos, así como para la elaboración de los gráficos y las tablas.

En primer lugar, hemos realizado una estadística descriptiva de todos los pacientes que presentan patología articular y a los que se ha realizado una artrocentesis, midiendo la prevalencia de las patologías intervenidas y los resultados globales en términos de dolor y apertura, la edad media y la frecuencia por sexo de las patologías articulares. Y hemos realizado una descripción de todos los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios recogidos.

Posteriormente, hemos realizado la estadística inferencial de los factores prequirúrgicos, los intraoperatorios y los postoperatorios en los resultados, teniendo en cuenta que las variables dependientes han sido: mejoría en la escala EVA de dolor y mejoría en la apertura oral.

Las limitaciones de este estudio son varias, en primer lugar el dolor es un parámetro subjetivo y depende de muchos factores psicológicos e individuales, que no se pueden controlar. Esto nos puede llevar a resultados falsos y para evitarlo se recogen también las variables psicológicas: depresión y ansiedad, así como la toma de fármacos antidepresivos y ansiolíticos para ver si estos influyen en las variables dependientes: dolor y apertura oral.

Otro posible sesgo es la patología muscular añadida a la patología articular, muy frecuentemente relacionadas y, a veces, muy difíciles de separar. Por ello, recogemos también la variable de patología muscular de forma independiente, para ver si existe contractura en la musculatura masticatoria (músculos maseteros, músculos temporales, músculos pterigoideos y músculo esternocleidomastoideo) sobreañadida a la presencia de patología articular, ya que si excluimos a los pacientes que además de problemas articulares presentan patología muscular, el número de pacientes que tiene problemas articulares exclusivamente es muy pequeño.

Nuestro periodo de recogida de datos empieza en enero de 2014 y termina en diciembre de 2017.

6.1 Las variables dependientes (resultado) principales son:

6.1.1. El dolor, variable cualitativa ordinal. De 1 a 10. La cuál transformamos en **cualitativa dicotómica**. (SI/NO).

- ✓ SI: mejoría entre antes y después de la artrocentesis superior a 2 puntos en escala EVA
- ✓ NO: ausencia de mejoría o mejoría inferior a 2 puntos.

6.1.2. La apertura oral, medida en milímetros. Variable cuantitativa continua, que transformamos en **cualitativa dicotómica**. (SI/NO).

- ✓ SI: mejoría de $\geq 5\text{mm}$ entre el antes y el después de la cirugía.
- ✓ NO: ausencia de mejoría o mejoría menor a $< 5\text{mm}$

6.2. Las variables independientes son:

6.2.1 Preoperatoriamente: la edad, la menopausia, las comorbilidades (medidas con la escala de riesgo ASA, American Society o Anesthesiologist), depresión ,

ansiedad, los traumatismos previos, la patología muscular y el tipo de patología articular según la exploración clínica y la RMN si está disponible.

6.2.2 Intraoperatoriamente: la realización de lavado articular, el acceso intraarticular, la infiltración de ácido hialurónico, la infiltración de corticoides intraarticulares o periarticulares, el uso de anestesia general o sedación, los fármacos usados para la sedación y la realización de inducción anestésica.

6.2.3 Postoperatoriamente: el tratamiento complementario con férula y/o rehabilitación: SI/NO.

6.3 ANÁLISIS BIVARIANTE

Para el análisis bivalente de las variables independientes **cualitativas** preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias con las variables dependientes **cualitativas dicotómicas resultado**, si la población a estudio sigue una distribución normal, utilizamos el test X² de Pearson y para las variables que no siguen una distribución normal, el test X² exacto de Fisher.

Para el análisis bivalente de las variables independientes **cuantitativas** preoperatorias con las variables dependientes **cualitativas dicotómicas resultado**, hemos utilizado, para la edad que sigue una distribución normal, la regresión logística.

6.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Para el análisis multivariante de las variables significativas en el análisis bivalente, utilizamos también la regresión logística binaria.

RESULTADOS:

RESULTADOS

VI.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ARTROCENTESIS

Hemos realizado una descripción de los resultados generales observados en nuestra muestra de 111 artrocentesis realizadas en pacientes que padecen patología de la articulación temporomandibular.

De toda la patología maxilofacial, el porcentaje de pacientes vistos en consultas externas debido a problemas de la articulación temporomandibular es de un 27%.

De todos los pacientes con patología articular un 14% son considerados candidatos para realizar una artrocentesis, el resto de pacientes son tratados con medidas higiénico dietéticas presentando mejoría clínica. Este porcentaje tan elevado de artrocentesis, es debido a que muchos problemas articulares más leves son vistos por el dentista y el médico de atención primaria y por tanto, tratados de manera conservadora sin necesidad de llegar hasta nuestras consultas. De esta manera, a nuestras consultas llegan a veces ya canalizados, descartándose así algunos de los pacientes que presentan problemas articulares menos graves y que no requieren cirugía. A pesar de esto, muchos pacientes llegan mal diagnosticados y otros mal derivados, sin haber iniciado el tratamiento adecuado con medidas higiénico-dietéticas, por lo que aumenta el número de consultas requeridas y empeora a veces la patología, retrasando su mejoría y requiriendo tratamientos más invasivos.

Así, de todas las intervenciones quirúrgicas realizadas en un año en nuestro servicio, el porcentaje de artrocentesis es de un 5% de media.

Respecto a cada una de las variables dependientes, hemos medido los resultados de las artrocentesis realizadas, obteniendo los siguientes resultados.

En términos generales podemos decir que la mejoría de dolor y de la apertura oral es evidente.

1.1 DOLOR

La mejoría del dolor en escala EVA ha sido:

A la semana, de todas las artrocentesis realizadas, un 73%, o lo que es lo mismo, 81 de los 111 pacientes, refiere mejoría de dolor.

Al mes, el 79,3% de las 111 artrocentesis, 88 pacientes refieren mejoría de más de 2 puntos en escala EVA.

A los tres meses, el 79,3% de los pacientes sigue refiriendo estar mejor de dolor que antes de la cirugía.

Sin embargo, a los seis meses, la mejoría se reduce al 71,2% de los pacientes, o lo que es lo mismo, 79 de las 111 artrocentesis, es decir, los resultados empeoran con el paso del tiempo.

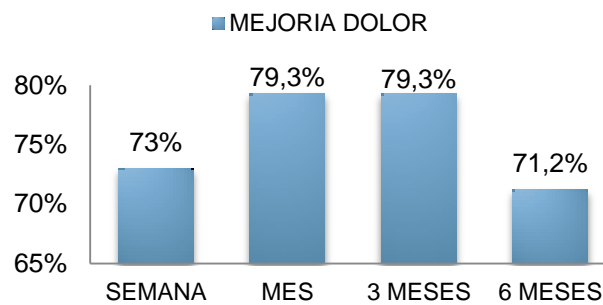


Figura 27: Gráfico de distribución de la variable mejoría de dolor a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses.

1.2 APERTURA ORAL

La mejoría de la apertura oral ha sido:

A la semana, un 68,5% de los pacientes, o lo que es lo mismo, 76 de los 111 pacientes en los que se realiza una artrocentesis presentan mejoría en la apertura oral.

Al mes, el 71,2% de todas las artrocentesis, es decir 79 pacientes tenían una apertura $\geq 5\text{mm}$ que la previa a la cirugía.

A los tres meses, el 73% de los pacientes abren más.

Y a los seis meses, la mejoría en la apertura oral disminuye a un 68,5% de los pacientes, es decir 76 pacientes continúan estando mejor que antes de realizarse la artrocentesis.

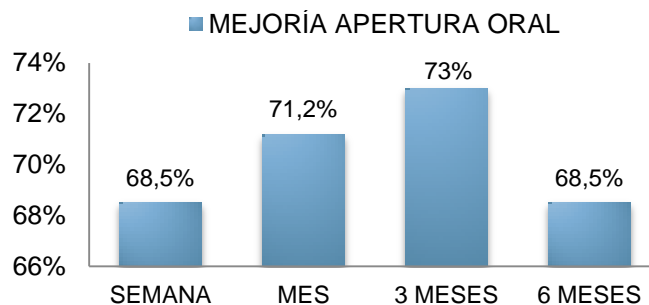


Figura 28: Gráfico de la variable mejoría de la apertura oral a la semana, a los tres meses y a los seis meses.

1.3 CHASQUIDOS Y CREPITACIÓN

El porcentaje de pacientes que mejora los chasquidos y la crepitación es

A la semana y al mes postartrocentesis, un 91,7% de los pacientes con chasquidos previos, ya no tienen clínica de chasquidos a la exploración. Sin embargo, de los pacientes con crepitación antes de la artrocentesis, sólo un 54,2% mejoran después de la artrocentesis y un 45,8% siguen con clínica a la exploración.

A los tres y a los seis meses, un solo paciente de los 24 mantiene los chasquidos, es decir mejoran el 95,8% de los chasquidos, sin embargo solo hay un 43,5% de mejoría en la crepitación articular a los tres meses y de un 50% a los seis meses.

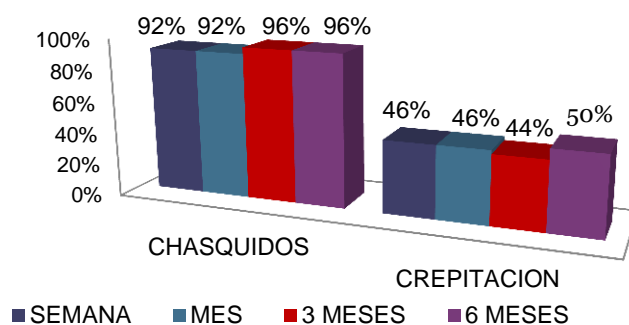


Figura 29: Distribución de la variable mejoría en los chasquidos y en la crepitación a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses.

VI.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES PREQUIRÚRGICOS

2.1 SÍNTOMAS DE CONSULTA

El síntoma más frecuente de consulta observado es el dolor medido en escala EVA, con una frecuencia de un 98,2% de todas las artrocentesis realizadas. Es decir 109 pacientes de las 111 artrocentesis tenían un EVA ≥ 5 antes de la artrocentesis.

dolor antes de la cirugía					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	109	98,2	98,2	98,2
	NO	2	1,8	1,8	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 2: Descriptiva de la variable dolor ≥ 5 en escala EVA antes de la cirugía.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

La media de dolor en escala EVA ha sido de 7,38 sobre 10, con un mínimo y un máximo de 2 y 10, respectivamente y una mediana y moda de 8.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EVA antes de la cirugía	109	2,00	10,00	7,3853	1,42665
N válido (según lista)	109				

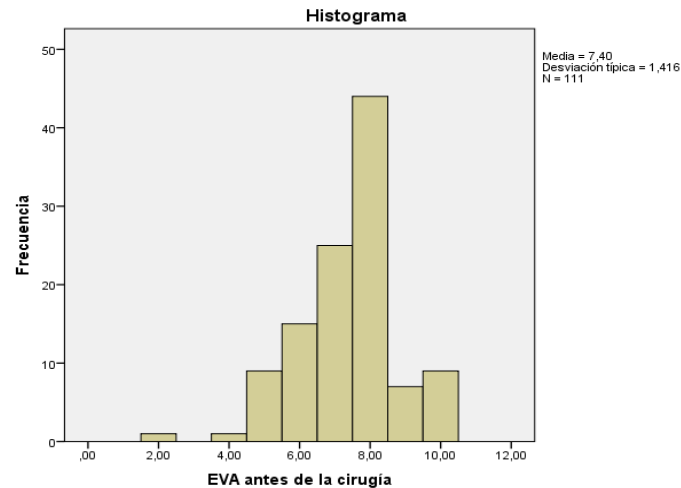


Figura 30: Tabla de la distribución de la medida de dolor en escala EVA antes de la cirugía.

El grado de dolor según el estadio de Wilkes de la patología articular ha sido el siguiente: en el estadio II: 6,85; estadio III: 7,58; en el estadio IV: 7,81; y en los 6 pacientes con estadio V:

ESTADIO			EVA antes de cirugía	Error tip.
II	Media		6,8571	,25649
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	6,3359	
		Límite superior	7,3784	
	Mediana		7,0000	

ESTADIO			EVA antes de cirugía	Error tip.
III	Media		7,5814	,17992
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	7,2183	
		Límite superior	7,9445	
	Mediana		8,0000	

ESTADIO			EVA antes de cirugía	Error tip.
IV	Media		7,148	,27754
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	7,2443	
		Límite superior	8,3853	
	Mediana		8,0000	

Tabla 3: Descriptiva de dolor en escala EVA según el estadio de Wilkes II, III, IV.

Según la edad, el dolor en pacientes de más de 40 años ha sido similar al de los pacientes de menos de 40 años, 7,55 (7.18-7.93) y 7,25 (6.89-7.61), respectivamente.

EDAD		EVA antes de cirugía	Error tip.
>40	Media	7,5556	,18766
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior 7,1804 Límite superior 7,9307	
	Mediana	8,0000	

EDAD		EVA antes de cirugía	Error tip.
≥40	Media	7,2553	,17856
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior 6,8959 Límite superior 7,6148	
	Mediana	7,0000	

Tabla 4: Descriptiva de la media del dolor previo a la artrocentesis en escala EVA, según la edad.

La limitación en la apertura oral de ≤30mm está presente en un 67,3% de pacientes antes de la artrocentesis, esto comprende a 74 pacientes de las 111 artrocentesis realizadas. Es un síntoma frecuente, pero con una frecuencia menor en consultas que el dolor articular.

La media de apertura oral antes de la cirugía en nuestros pacientes es de 29mm. Con un mínimo y un máximo de 10 y 45 mm, respectivamente.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
apertura en mm antes de la cirugía	111	10,00	45,00	29,0901	6,74948
N válido (según lista)	111				

Tabla 5: Descriptiva de la media de apertura oral antes de la cirugía.

Los chasquidos están presentes en un 29,1% de los pacientes, o lo que es lo mismo, 32 de los 111 pacientes intervenidos presentaban chasquidos articulares a la exploración.

Respecto a la crepitación un 21,6% de los pacientes están afectados antes de la cirugía, lo que corresponde a 24 de las 111 artrocentesis.

Los pacientes que presentan a la vez dolor y limitación de la apertura son el 69,4%. Es decir, 77 pacientes de las 111 artrocentesis presentaban antes de la cirugía los dos síntomas, que son indicación para realizar una artrocentesis.

Tabla de contingencia dolor antes de la cirugía ^ limitación de la apertura ≤ 30 antes de la cirugía

			limitación de la apertura<=30 antes de la cirugía		Total
			<=30	>30	
dolor antes de la cirugía	SI	Recuento	77	32	109
		% del total	69,4%	28,8%	98,2%
	NO	Recuento	1	1	2
		% del total	0,9%	0,9%	1,8%
Total		Recuento	78	33	111
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%

Tabla 6: Tabla de contingencia de presentar a la vez los dos síntomas, limitación de la apertura oral ≤ 30mm y dolor ≥ 5 en escala EVA, previo a la cirugía.

2.2 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR

Para valorar qué tratamientos son más efectivos y qué pacientes pueden beneficiarse más de realizar una artrocentesis, es importante saber qué tipo de patología articular presentan, ya que muchas patologías mejoran solo con medidas higiénico dietéticas y otras empeoran si no se realiza un tratamiento adecuado a tiempo.

En nuestro estudio la patología más frecuente intervenida es la LMANR, que afecta a 48 de los 111 pacientes intervenidos, con un porcentaje de 43,6%. El segundo grupo más frecuente es el de otros trastornos articulares (artrosis, artritis y otros fenómenos degenerativos e inflamatorios) con un 40% de todos los casos. Y por último, la LMAR que afecta a un 16,4 % de los pacientes intervenidos, ya que generalmente los pacientes con LMAR son pacientes que presentan un estadio temprano de patología articular, no refieren limitación de la apertura y en muchas ocasiones el dolor mejora con medidas conservadoras sin avanzar a estadios mayores.

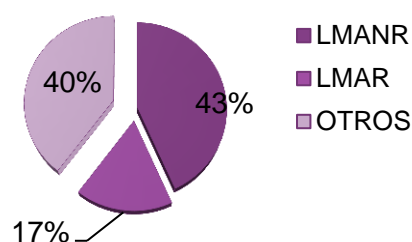


Figura 31: Frecuencia de los tipos de patología articular en pacientes que se realiza artrocentesis durante dos años y medio.

Seis meses es la media de tiempo de evolución de la patología articular desde que los pacientes son vistos en consultas externas hasta que son intervenidos en nuestro hospital.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
evolucion	99	,07	46,63	6,7091	6,87178
N válido (según lista)	99				

Tabla 7: Descriptiva del tiempo medio de evolución desde el diagnóstico de patología articular en consultas externas de Maxilofacial y la realización de artrocentesis.

2.3 ESTADIO CLINICO Y RADIOLÓGICO (WILKES)

Si tenemos en cuenta **el estadio de Wilkes**, dentro del estadio II y III, la mayoría de pacientes presentan LMANR, un 51,4% y un 65,1%, respectivamente. Las luxaciones meniscales, sobre todo las reductibles (LMAR), suelen darse también en estadios iniciales II y III, y a medida que la patología va evolucionando a estadios más avanzados, es decir, estadios IV y V de Wilkes, la patología articular más frecuente es la degenerativa y la inflamatoria, en un 92,6% y un 100%, respectivamente y también algún caso de LMANR, que presenta a su vez degeneración discal y articular, lo cual sucede en un 7,4% de los pacientes con estadio IV.

Tabla de contingencia patología:LMANR, LMAR, otros * Estadio

			Estadio				Total
			II	III	IV	V	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	18	28	2	0	48
		% dentro de Estadio	51,4%	65,1%	7,4%	0,0%	43,2%
		% del total	16,2%	25,2%	1,8%	0,0%	43,2%
	LMAR	Recuento	13	6	0	0	19
		% dentro de Estadio	37,1%	14,0%	0,0%	0,0%	17,1%
		% del total	11,7%	5,4%	0,0%	0,0%	17,1%
	OTROS	Recuento	4	9	25	6	44
		% dentro de Estadio	11,4%	20,9%	92,6%	100,0%	39,6%
		% del total	3,6%	8,1%	22,5%	5,4%	39,6%
Total	Recuento	35	43	27	6	111	
	% dentro de Estadio	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	31,5%	38,7%	24,3%	5,4%	100,0%	

Tabla 8: Frecuencia de los tipos de patología articular según el estadio de Wilkes.

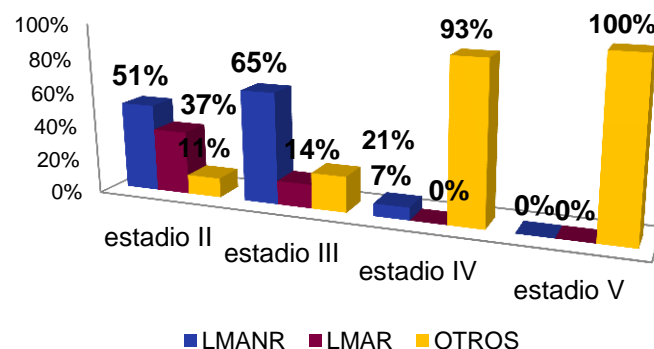


Figura 32: Distribución de la variable tipo de la patología articular según el estadio Wilkes.

2.4 SEXO

La patología temporomandibular se considera un problema con una prevalencia mayor en mujeres. Parece ser, que el estado hormonal puede influir en su etiología y posiblemente en los resultados de la artrocentesis.

En nuestra muestra de pacientes con patología articular que requieren cirugía de artrocentesis, el porcentaje de mujeres ha sido de 97,3%, que corresponde a 108 artrocentesis de las 111 realizadas. De manera que, solo 3 artrocentesis de las 111 se han realizado en varones.

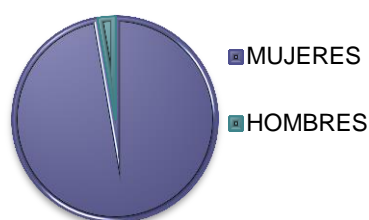


Figura 33: Frecuencia de la patología articular que requiere artrocentesis según el sexo.

2.5 EDAD Y MENOPAUSIA

La edad utilizada es la edad del individuo en el momento de la intervención, y se ha calculado como la diferencia en años de “Fecha de intervención quirúrgica” – “Fecha de nacimiento”.

La edad media de nuestros pacientes intervenidos es de 41,62, con una edad mínima y máxima de 16 y 76 años, respectivamente.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
edad de realización de artrocentesis	111	16,16	76,99	41,6230	15,78920
N válido (según lista)	111				

Tabla 9: Descriptiva de la edad media de realización de la artrocentesis.

Dentro del grupo de mujeres el porcentaje de **pacientes menopáusicas** intervenidas es de 45,4% (49 pacientes), y de no menopáusicas de 54,6% (59 pacientes).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

menopausia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no menopausia	59	53,2	54,6	54,6
	menopausia	49	44,1	45,4	100,0
	Total	108	97,3	100,0	
Perdidos	Sistema	3	2,7		
Total		111	100,0		

Tabla 10: Descriptiva del porcentaje de pacientes con menopausia y sin menopausia a las que se realiza artrocentesis.

La menopausia, la edad y el estado hormonal podrían jugar un papel importante en el resultado posterior de la artrocentesis, por eso las hemos recogido como variables que pueden estar relacionadas con los resultados obtenidos.

Así, los pacientes con patología degenerativa, que son 44 de las 111 artrocentesis, tienen una media de edad de 47,48 IC (42,42-52,54) y los pacientes con luxaciones meniscales reductibles o no reductibles, que son 67, tienen una edad media de 37,77 años con un IC (34,34-41,20). Existiendo por tanto, dos picos de edad para la patología articular, que coinciden con la evolución de la patología articular.

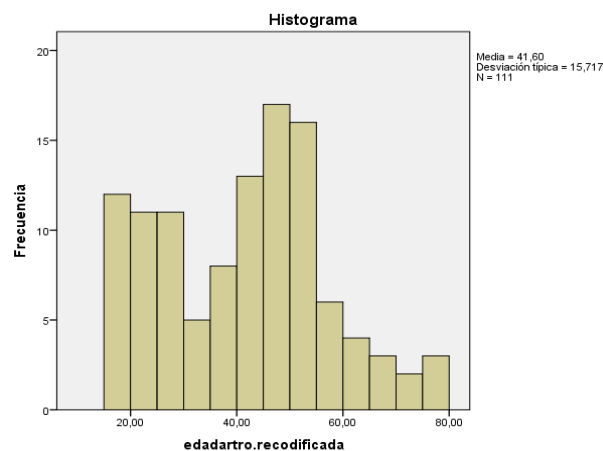


Figura 34: Gráfica de la edad media en pacientes con patología articular. Con dos picos de prevalencia, el primero para la patología meniscal y el segundo para la patología degenerativa.

luxaciones o trastornos articulares				Estadístico	Error tip.
edad de realización de artrocentesis	LMANR O LMAR	Media		37,7738	1,71605
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	34,3476	
			Límite superior	41,2000	
		Media recortada al 5%		37,4506	
		Mediana		39,4990	

luxaciones o trastornos articulares				Estadístico	Error típ.
edad de realización de artrocentesis	trastornos degenerativos e inflamatorios	Media		47,4844	2,50754
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	42,4274	
			Límite superior	52,5413	
		Media recortada al 5%		47,5002	
		Mediana		49,3196	

Tabla 11: Descriptiva de la edad media en pacientes con luxaciones meniscales y en pacientes con patología articular degenerativa.

2.6 OTRAS COMORBILIDADES

A excepción de los factores psiquiátricos y los hábitos parafuncionales, si los antecedentes personales y las comorbilidades del paciente influyen en la patología de la articulación temporomandibular y en el resultado final de la artrocentesis a lo largo del tiempo, no ha sido valorado todavía en los estudios realizados hasta el momento.

Hemos utilizado la escala ASA de estado físico para medir las comorbilidades de los pacientes intervenidos. Y son los pacientes con ASA I y II los que más se intervienen por problemas articulares. En los pacientes con mayor número de comorbilidades, la realización de una artrocentesis es menos frecuente, ya que se quejan menos de dolor y refieren menor grado de problemas articulares si lo comparamos con el resto de su patología general.

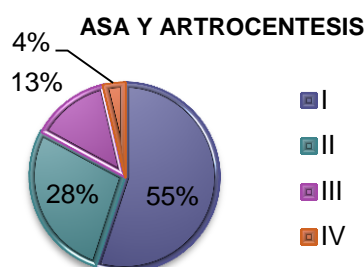


Figura 35: Descriptiva de la frecuencia de pacientes con patología articular que requieren artrocentesis, según el grado de comorbilidad medido en escala ASA.

En nuestro estudio las comorbilidades no psiquiátricas más frecuentes son: la fibromialgia, presente en casi un 20% de los pacientes, el hipotiroidismo que está presente en un 7,2% de los pacientes y los problemas gástricos, que están presentes en un 7,3% de los pacientes de nuestra muestra.

Haber sufrido un traumatismo previo o síndrome del latigazo cervical, ocurre en un 13,5 %, 15 de los 111 pacientes que necesitan artrocentesis. Los últimos estudios incluso recomiendan realizar artrocentesis en los casos de fracturas condilares altas en lugar de una reducción cerrada con bloqueo intermaxilar, ya que a los 12 meses de tratamiento el resultado es similar en ambos casos y además, en los pacientes en que se realiza artrocentesis la recuperación es más rápida (66).

Y por último, ser fumador es otra comorbilidad presente en el 34,3% de los 111 pacientes que precisan artrocentesis y todos ellos tienen un EVA \geq 5.

2.7 FACTORES PSICOLÓGICOS: DEPRESIÓN Y ANSIEDAD

El estado psicológico de los pacientes antes de realizar una artrocentesis es un parámetro importante y bastante estudiado en los artículos publicados. En muchos casos podría ser un factor de confusión o, incluso, de asociación.

El porcentaje de pacientes con depresión en nuestra serie de casos es del 18%, y de pacientes con ansiedad del 34,2%, siendo también frecuente la toma de fármacos antidepresivos y ansiolíticos en estos pacientes con patología articular.

De entre los fármacos más utilizados, como ansiolíticos, un 21,62% de los pacientes usaban diazepam y un 9% lorazepam. Como relajantes musculares, a parte del uso de diazepam, un 9% tomaban ciclobenzaprina, y un menor porcentaje también usaban, previo a la artrocentesis, relajantes musculares como la tizanidina y el metocarbamol.

Como antidepresivos, un 5,5% tomaban escitalopram, y un menor porcentaje paroxitina, fluoxetina y trazodona.

ansiedad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	38	34,2	34,2	34,2
	NO	73	65,8	65,8	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

depresión					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	22	19,8	19,8	19,8
	NO	89	80,2	80,2	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 12: Descriptiva de las variables presencia de factores psicológicos: ansiedad y depresión y necesidad de artrocentesis.

Teniendo en cuenta el estadio de Wilkes, los factores psicológicos de depresión y ansiedad son más frecuentes en los estadios de patología articular avanzada que en pacientes con patología articular aguda. En los pacientes con estadio II, un 17,1% tiene ansiedad, en el estadio III, un 37,2%, un 51,9% en el estadio IV y un 33,3% en el estadio V.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Estadio				Total
			II	III	IV	V	
ansiedad	SI	Recuento	6	16	14	2	38
		% dentro de Estadio	17,1%	37,2%	51,9%	33,3%	34,2%
	NO	Recuento	29	27	13	4	73
		% dentro de Estadio	82,9%	62,8%	48,1%	66,7%	65,8%
Total		Recuento	35	43	27	6	111
		% dentro de Estadio	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 13: Descriptiva del estadio de Wilkes, en pacientes con trastorno de ansiedad.

En relación a la depresión, un 2,9% de los pacientes tienen diagnóstico de depresión en el estadio II, un 18,6% en el estadio III, un 40,7% en el estadio IV y un 33,3% en el estadio V de Wilkes.

Tabla de contingencia

			Estadio				Total
			II	III	IV	V	
depresión	SI	Recuento	1	8	11	2	22
		% dentro de Estadio	2,9%	18,6%	40,7%	33,3%	19,8%
	NO	Recuento	34	35	16	4	89
		% dentro de Estadio	97,1%	81,4%	59,3%	66,7%	80,2%
Total		Recuento	35	43	27	6	111
		% dentro de Estadio	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 14: Descriptiva de la depresión en pacientes que precisan artrocentesis según el estadio de Wilkes.

2.8 PATOLOGÍA ORAL

Es obligatorio en pacientes con patología articular, la realización de una exhaustiva exploración del estado bucal y dental.

El porcentaje de pacientes con hábitos parafuncionales (bruxismo) es del 59,5%, y de pacientes con falta de piezas dentales es de 43,24%, 48 pacientes presentaban falta de piezas en alguno de los cuatro cuadrantes mandibulares.

Respecto a la clase Angle en los pacientes que presenta patología articular, un 88,3% de los pacientes son clase I, un 10,8% son clase II y un 0,9% son clase III. Es frecuente en los pacientes con problemas de mordida, algún tipo de patología articular, sobre todo en la clase II.

bruxismo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	66	59,5	59,5	59,5
	NO	45	40,5	40,5	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 15: Frecuencia de bruxismo y necesidad de artrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Clase ANGLE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	I	98	88,3	88,3	88,3
	II	12	10,8	10,8	99,1
	III	1	,9	,9	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 16: Frecuencia de necesidad de artrocentesis según la clase Angle.

VI.3 ESTADISTICA D ESCRIPTIVA DE LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS

3.1 LAVADO ARTICULAR Y CANTIDAD

El porcentaje de pacientes en los que se consigue realizar un lavado articular de la cavidad articular, con entrada y salida de suero Ringer Lactato es de 79,3%, o lo que es lo mismo, 88 pacientes de los 111 intervenidos.

Realización de lavado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	88	79,3	79,3	79,3
	NO	23	20,7	20,7	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 17: Descriptiva y gráfico de la variable lavado articular en los pacientes que se realiza artrocentesis.

De las 86 artrocentesis en las que se consigue realizar lavado articular, en 44 pacientes, es decir, un 51,2%, se realiza lavado con menos de 150cc de Ringer Lactato y en 42 pacientes, 48,8%, el lavado es con más de 150cc de Ringer Lactato.

Cantidad de lavado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	<150	45	40,5	51,1	51,1
	>150	43	38,7	48,9	100,0
	Total	88	79,3	100,0	
Perdidos	Sistema	23	20,7		
Total		111	100,0		

Tabla 18: Descriptiva de la variable cantidad de lavado articular durante la artrocentesis. Si el lavado es con más o menos de 150cc de Ringer lactato.

En relación al tipo de patología articular, el porcentaje de pacientes en los que se consigue realizar lavado articular es similar en los tres tipos de patología, en pacientes con LMANR se consigue realizar lavado en un 81,2% de ellos, en pacientes con LMAR en un 63,2% y en pacientes con artritis/artrosis en un 84,1%.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia Realización de lavado * patologia:LMANR, LMAR, otros

			patologia:LMANR, LMAR, otros			Total
			LMANR	LMAR	OTROS	
Realización de lavado	SI	Recuento % dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	39 81,2%	12 63,2%	37 84,1%	88 79,3%
	NO	Recuento % dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	9 18,8%	7 36,8%	7 15,9%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	48 100,0%	19 100,0%	44 100,0%	111 100,0%

Tabla 19: Descriptiva para las variables tipo de patología articular y realización de lavado articular durante la artrocentesis.

3.2 ACCESO ARTICULAR

El porcentaje de pacientes en los que se consigue entrar en la articulación y distenderla, independientemente de si se consigue realizar un lavado articular efectivo durante la realización de la artrocentesis es de un 88,3%, o lo que es lo mismo, 98 de las 111 artrocentesis realizadas.

Acceso articular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SI	98	88,3	88,3	88,3
NO	13	11,7	11,7	100,0
Total	111	100,0	100,0	

Tabla 20: Descriptiva de la variable acceso y distensión de la cavidad articular durante la artrocentesis.

De los 97 pacientes, en 10 se consigue acceso pero no se realiza lavado articular, es decir, se consigue entrada de suero Ringer y distensión articular, pero sin un circuito de entrada y salida que permita el lavado. Por otro lado, esta distensión de la cápsula articular parece ser suficiente para permitir romper las adherencias intraarticulares y poder inyectar ácido hialurónico intraarticularmente.

Tabla de contingencia Realización de lavado * Acceso articular

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Realización de lavado	SI	Recuento % dentro de Acceso articular	88 89,8%	0 0,0%	88 79,3%
	NO	Recuento % dentro de Acceso articular	10 10,2%	13 100,0%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de Acceso articular	98 100,0%	13 100,0%	111 100,0%

Tabla 21: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y realización de lavado efectivo durante la artrocentesis.

3.3 INYECCIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO

Si se consigue acceso a la cavidad articular, se puede realizar infiltración de ácido hialurónico, sobre todo en casos de patología degenerativa, aunque la inyección de hialurónico se puede realizar independientemente del tipo de patología articular que presente el paciente. La cantidad infiltrada es de 1 cc, y el porcentaje de pacientes en los que se realiza es de 78,4%, 87 pacientes de las 111 artrocentesis realizadas.

Inyección de ácido hialurónico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	87	78,4	78,4	78,4
	NO	24	21,6	21,6	100,0
	Total	111	100,0	100,0	

Tabla 22: Descriptiva de la variable inyección de ácido hialurónico durante la artrocentesis.

El porcentaje de pacientes en los que se realiza lavado articular y a la vez infiltración de ácido hialurónico es de un 89,8%, que corresponde a 79 pacientes, y solo en 9, se inyecta ácido hialurónico sin haber podido realizar un lavado articular efectivo.

Tabla de contingencia Inyección de ácido hialurónico * Realización de lavado					
			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Inyección de ácido hialurónico	SI	Recuento % dentro de Realización de lavado	79 89,8%	8 34,8%	87 78,4%
	NO	Recuento % dentro de Realización de lavado	9 10,2%	15 65,2%	24 21,6%
Total		Recuento % dentro de Realización de lavado	88 100,0%	23 100,0%	111 100,0%

Tabla 23: Descriptiva de las variables inyección de ácido hialurónico y realización de lavado articular.

3.4 INYECCIÓN DE CORTICOIDES

El porcentaje de pacientes a los que se les inyecta corticoides es de un 37,3%, es decir, 42 pacientes. En 34 de estos, los corticoides se inyectan periarticularmente a nivel de los puntos gatillo temporomandibulares y en solo 8 pacientes, intraarticularmente.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Corticoides intraarticulares o periarticulares

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	INTRAARTICULAR	8	7,2	19,0	19,0
	PERIARTICULAR	34	30,6	81,0	100,0
	Total	42	37,8	100,0	
Perdidos	Sistema	69	62,2		
Total		111	100,0		

Tabla 24: Descriptiva de la variable inyección de corticoides intraarticular o periarticularmente.

En 28 pacientes que se infiltran corticoides, se inyecta a la vez ácido hialurónico intraarticular. En 26 se infiltran periarticularmente y en 2 intraarticularmente.

Tabla de contingencia Corticoides intraarticulares o periarticulares * Inyección de ácido hialurónico

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Corticoides intraarticulares o periarticulares	INTRAARTICULAR	Recuento	2	6	8
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	7,1%	42,9%	19,0%
	PERIARTICULAR	Recuento	26	8	34
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	92,9%	57,1%	81,0%
Total		Recuento	28	14	42
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 25: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intraarticular o periarticular junto con inyección de ácido hialurónico intraarticular.

3.5 TIPO DE ANESTESIA

En el 96,4% de los pacientes, o lo que es lo mismo en 107 pacientes, la artrocentesis se ha realizado con anestesia local más sedación y solo en 4 pacientes, un 3,6% de ellos, se ha realizado con anestesia general.

Se consigue acceso articular en los 4 pacientes, el 100% de los que se realizó bajo anestesia general y en un 87,9%, 94 de los 107 pacientes en los que se realizó con anestesia local y sedación.

Tabla de contingencia tipo de anestesia * Acceso articular

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
tipo de anestesia	general	Recuento	4	0	4
		% dentro de tipo de anestesia	100,0%	0,0%	100,0%
	local y sedación	Recuento	94	13	107
		% dentro de tipo de anestesia	87,9%	12,1%	100,0%
Total		Recuento	98	13	111
		% dentro de tipo de anestesia	88,3%	11,7%	100,0%

Tabla 26: Tabla de contingencia para las variables tipo de anestesia y acceso articular.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

En 37 de las artrocentesis realizadas con anestesia local y sedación se realizó inducción anestésica. Y de estas, se consiguió acceso intraarticular y lavado en 31 pacientes, o lo que es lo mismo, un 83,8% frente al 75,7% en las que se consiguió acceso y lavado sin inducción anestésica.

Tabla de contingencia Inducción de anestesia * Realización de lavado

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Inducción de anestesia	SI	Recuento % dentro de Inducción de anestesia	31 83,8%	6 16,2%	37 100,0%
	NO	Recuento % dentro de Inducción de anestesia	53 75,7%	17 24,3%	70 100,0%
Total		Recuento % dentro de Inducción de anestesia	84 78,5%	23 21,5%	107 100,0%

Tabla 27: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y realización de lavado articular.

Como agentes anestésicos durante la sedación, el midazolam se usa en el 84,1% de los pacientes intervenidos, y el propofol en el 54,7%.

Uso de Midazolam

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	90	81,1	84,1	84,1
	NO	17	15,3	15,9	100,0
	Total	107	96,4	100,0	
Perdidos	Sistema	4	3,6		
Total		111	100,0		

Uso de Propofol

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	58	52,3	54,7	54,7
	NO	48	43,2	45,3	100,0
	Total	106	95,5	100,0	
Perdidos	Sistema	5	4,5		
Total		111	100,0		

Tabla 28: Frecuencia de uso de midazolam y propofol durante la inducción anestésica.

VI.4 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES POSTOPERATORIOS

4.1 FÉRULA DE DESCARGA

El tratamiento complementario posterior con férula de descarga se realiza en el 55.9%, es decir en 62 de los pacientes tratados con artrocentesis. Los pacientes con LMAR

son los que llevan férula de descarga como complemento a la artrocentesis más frecuentemente, tanto antes como después de la cirugía, lo que podría estar relacionado con que tengan una reducción meniscal durante la apertura oral, y por tanto, con tener mayor apertura que los pacientes que presentan LMANR y trastornos articulares degenerativos e inflamatorios. Por esto, su uso podría ser un factor que mejora el pronóstico.

Tabla de contingencia Uso de férula de descarga * patologia:LMANR, LMAR, otros

			patologia:LMANR, LMAR, otros			Total
			LMANR	LMAR	OTROS	
Uso de férula de descarga	SI	Recuento	23	15	25	63
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	47,9%	78,9%	56,8%	56,8%
	NO	Recuento	25	4	19	48
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	52,1%	21,1%	43,2%	43,2%
Total		Recuento	48	19	44	111
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 29: Tabla de contingencia entre la variable uso de férula de descarga y tipo de patología articular.

4.2 REHABILITACIÓN

El tratamiento de rehabilitación y fisioterapia postartrocentesis se ha realizado en el 18,9%, es decir, en 21 de los 111 pacientes. Sobre todo, en los que presentan patología articular degenerativa y que llevan por tanto, mayor tiempo de evolución con clínica de dolor y limitación de la apertura.

Tabla de contingencia Rehabilitación antes d ela cirugía * patologia:LMANR, LMAR, otros

			patologia:LMANR, LMAR, otros			Total
			LMANR	LMAR	OTROS	
Rehabilitación antes d ela cirugía	SI	Recuento	4	3	14	21
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	8,2%	15,8%	32,6%	18,9%
		% del total	3,6%	2,7%	12,6%	18,9%
	NO	Recuento	45	16	29	90
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	91,8%	84,2%	67,4%	81,1%
		% del total	40,5%	14,4%	26,1%	81,1%
Total		Recuento	49	19	43	111
		% dentro de patologia: LMANR, LMAR, otros	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	44,1%	17,1%	38,7%	100,0%

Tabla 30: Tabla de contingencia entre la variable rehabilitación postartrocentesis y tipo de patología articular intervenida.

VI.5 ESTADÍSTICA INFERENCIAL

5.1 RESULTADOS EN EL TIEMPO: A LA SEMANA, AL MES, A LOS TRES Y A LOS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

Vamos a estudiar en diferentes momentos del tiempo, como influyen las diferentes variables independientes: preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias, en las variables dependientes resultado de la artrocentesis: dolor y apertura oral. Para ello, hemos revisado a todos los pacientes de nuestro estudio en consultas externas a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses de haberse realizado la artrocentesis temporomandibular.

Respecto a la apertura medida en milímetros, comprobamos, mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov, que la apertura durante todo el seguimiento sigue una distribución normal, y estudiamos cómo influyen cada una de las variables independientes en la mejoría de la apertura oral a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses, dividiéndolas en tres grupos: factores preoperatorios, factores intraoperatorios y factores postoperatorios.

De la misma manera que para la apertura oral, vamos a estudiar la correlación que existe entre los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios con la mejoría en el dolor articular a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses, en los 111 pacientes tratados con artrocentesis.

5.1.1 SEGÚN LOS FACTORES PREOPERATORIOS

Hemos realizado un estudio correlacional con cada uno de los factores preoperatorios y la apertura oral y el dolor articular a lo largo del tiempo: a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses postartrocentesis.

Describiendo a continuación los resultados obtenidos, la interpretación de su coeficiente de correlación y su significación (p) para cada una de las variables preoperatorias. Para que sea significativa, el valor de la significación (p) ha de ser menor o igual a 0,05 (nivel de confianza del 95%) y cuanto más pequeña es p, mayor significación estadística. En el caso de variables dicotómicas el valor mayor es el 2 (ausencia) y el menor es el 1 (presencia).

Para el análisis de la correlación entre variables utilizaremos varios coeficientes en función del tipo de variable y los supuestos necesarios para su utilización.

Para el análisis entre la apertura oral a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses, codificada como variable cualitativa dicotómica (mejoría $\geq 5\text{mm}$ o no mejoría) y la edad, que sigue una distribución normal y es cuantitativa, hemos utilizado la regresión logística binaria. Lo mismo para la relación entre la edad y la mejoría de dolor a la semana, al mes, a los tres y

a los seis meses, codificada también como variable cualitativa dicotómica (mejoría ≥ 2 puntos en escala EVA o no mejoría).

Para el resto de variables, sexo, menopausia, escala ASA de comorbilidades, factores psicológicos, tipo de patología articular (LMANR, LMAR, otros trastornos de la ATM), estadio de Wilkes y patología muscular, que son todas ellas variables cualitativas, hemos utilizado las tablas de contingencia y el estadístico X^2 y corrección de Pearson para las que siguen una distribución normal y el estadístico exacto de Fisher, para las que no siguen la normalidad.

5.1.1.1 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR

Hemos calculado los resultados en la mejoría del dolor y la apertura oral según cada tipo de patología articular: LMANR, LMAR y trastornos articulares degenerativos e inflamatorios, a lo largo del tiempo.

5.1.1.1.a DOLOR

La mejoría de dolor es similar en todos los tipos de patología articular a la semana, al mes y a los tres meses, sin diferencias significativas entre cada una de ellas. Sin embargo, a los **seis meses** son los pacientes con **trastornos articulares degenerativos e inflamatorios**, los que peor nivel de dolor presentan con diferencias significativas respecto a los pacientes con luxaciones (LMANR y LMAR) ($p= 0.023$). Son por tanto, los pacientes con degeneración articular los que más empeoran con el paso del tiempo. Este empeoramiento es 2,62 veces mayor en los pacientes con patología degenerativa e inflamatoria que en los pacientes que presentan luxaciones meniscales, con un IC (1,13-608).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría dolor a la semana (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			MEJORIA	NO MEJORIA	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	37	11	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,1%	22,9%	100,0%
	LMAR	Recuento	13	6	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	68,4%	31,6%	100,0%
	OTROS	Recuento	31	13	44
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	70,5%	29,5%	100,0%
Total		Recuento	81	30	111
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	73,0%	27,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,752 ^a	2	,687
Razón de verosimilitudes	,758	2	,685
Asociación lineal por lineal	,519	1	,471
N de casos válidos	111		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,14.

Tabla 31: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura mm al mes (1>=5mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	37	11	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,1%	22,9%	100,0%
	LMAR	Recuento	12	7	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	63,2%	36,8%	100,0%
	OTROS	Recuento	30	14	44
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	68,2%	31,8%	100,0%
Total		Recuento	79	32	111
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	71,2%	28,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,604 ^a	2	,448
Razón de verosimilitudes	1,611	2	,447
Asociación lineal por lineal	,907	1	,341
N de casos válidos	111		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,48.

Tabla 32: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			MEJORIA	NO MEJORIA	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	37	11	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,1%	22,9%	100,0%
	LMAR	Recuento	17	2	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	89,5%	10,5%	100,0%
	OTROS	Recuento	34	10	44
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,3%	22,7%	100,0%
Total		Recuento	88	23	111
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	79,3%	20,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,451 ^a	2	,484
Razón de verosimilitudes	1,647	2	,439
Asociación lineal por lineal	,002	1	,965
N de casos válidos	111		

a. 1 casillas (16,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a
5. La frecuencia mínima esperada es 3,94.

Tabla 33: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

			Mejoría dolor a los 6 meses		Total
			SI	NO	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	38	10	48
		% dentro de Mejoría dolor a los 6 meses	48,7%	30,3%	43,2%
	LMAR	Recuento	15	4	19
		% dentro de Mejoría dolor a los 6 meses	19,2%	12,1%	17,1%
	OTROS	Recuento	25	19	44
		% dentro de Mejoría dolor a los 6 meses	32,1%	57,6%	39,6%
Total		Recuento	78	33	111
		% dentro de Mejoría dolor a los 6 meses	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,315 ^a	2	,043
Razón de verosimilitudes	6,240	2	,044
Asociación lineal por lineal	5,361	1	,021
N de casos válidos	111		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a
5. La frecuencia mínima esperada es 5,65.

Tabla 34: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y la mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia Mejoría dolor a los 6 meses * luxaciones o trastornos articulares

			luxaciones o trastornos articulares		Total
			LMANR O LMAR	trastornos degenerativos e inflamatorios	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	53 79,1%	26 59,1%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	14 20,9%	18 40,9%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	67 100,0%	44 100,0%	111 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,185 ^a	1	,023		

Tabla 34a: Tabla de contingencia para las variables luxación o trastornos degenerativos/inflamatorios y mejoría de dolor a los seis meses.

En la siguiente tabla se ve la evolución en el grado de dolor en los pacientes tratados según cada tipo de patología articular y como los trastornos articulares degenerativos e inflamatorios son los que mayor recaída presentan con el paso del tiempo.

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
LMANR	75.5%	77.6%	78.3%	81%
LMAR	68.4%	84.2%	89.5%	83.3%
TRAST.DEGENERATIVOS	69.8%	76.7%	77.5%	54.3%

Tabla 35: Evolución en el grado de dolor según el tipo de patología articular a lo largo del seguimiento postartrocentesis.

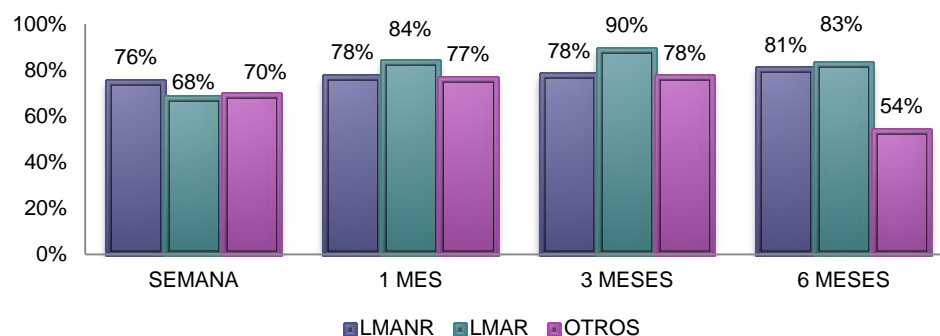


Figura 36: Gráfico de las variable tipo de patología articular y mejoría en el dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.1b APERTURA ORAL

Los pacientes con LMANR mejoran su apertura oral en todos los momentos de seguimiento postartrocentesis, siendo mayor este porcentaje que en los pacientes con LMAR y los que presentan trastornos articulares degenerativos e inflamatorios, aunque sin significación estadística. Por otra parte, son los pacientes con trastornos degenerativos e inflamatorios, los que refieren peor apertura oral a los seis meses de seguimiento, es decir, son los que más recidivan y empeoran con el paso del tiempo y esta relación está cerca de ser significativa ($p=0,08$), como ocurría con el dolor. El riesgo de empeoramiento es dos veces mayor en los pacientes con patología degenerativa e inflamatoria que en el resto de patologías articulares. $OR=2,6$, con IC (1,12-6,01)

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	37	11	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,1%	22,9%	100,0%
	LMAR	Recuento	11	8	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	57,9%	42,1%	100,0%
	OTROS	Recuento	28	16	44
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	63,6%	36,4%	100,0%
Total		Recuento	76	35	111
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	68,5%	31,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,110 ^a	2	,211
Razón de verosimilitudes	3,150	2	,207
Asociación lineal por lineal	1,959	1	,162
N de casos válidos	111		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,99.

Tabla 36: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura mm al mes (1>=5mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	37	11	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	77,1%	22,9%	100,0%
	LMAR	Recuento	12	7	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	63,2%	36,8%	100,0%
	OTROS	Recuento	30	14	44
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	68,2%	31,8%	100,0%
Total		Recuento	79	32	111
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	71,2%	28,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,604 ^a	2	,448
Razón de verosimilitudes	1,611	2	,447
Asociación lineal por lineal	,907	1	,341
N de casos válidos	111		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,48.

Tabla 37: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento	38	10	48
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	79,2%	20,8%	100,0%
	LMAR	Recuento	12	7	19
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	63,2%	36,8%	100,0%
	OTROS	Recuento	31	12	43
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	72,1%	27,9%	100,0%
Total		Recuento	81	29	110
		% dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	73,6%	26,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,884 ^a	2	,390
Razón de verosimilitudes	1,848	2	,397
Asociación lineal por lineal	,619	1	,431
N de casos válidos	110		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,01.

Tabla 38: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura a los 6 meses		Total
			SI	NO	
patología:LMANR, LMAR, otros	LMANR	Recuento % dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	38 79,2%	10 20,8%	48 100,0%
	LMAR	Recuento % dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	14 73,7%	5 26,3%	19 100,0%
	OTROS	Recuento % dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	24 57,1%	18 42,9%	42 100,0%
Total		Recuento % dentro de patología: LMANR, LMAR, otros	76 69,7%	33 30,3%	109 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,318 ^a	2	,070
Razón de verosimilitudes	5,281	2	,071
Asociación lineal por lineal	5,044	1	,025
N de casos válidos	109		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,75.

Tabla 39: Tabla de contingencia para las variables tipo de patología articular y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

Tabla de contingencia Mejoría apertura a los 6 meses * luxaciones o trastornos articulares

			luxaciones o trastornos articulares		Total
			LMANR O LMAR	trastornos degenerativos e inflamatorios	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	52 77,6%	24 57,1%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	15 22,4%	18 42,9%	33 30,3%
Total		Recuento % dentro de luxaciones o trastornos articulares	67 100,0%	42 100,0%	109 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,124 ^a	1	,024		

Tabla 39a: Tabla de contingencia para las variables luxación meniscal o trastornos articulares degenerativos/inflamatorios y mejoría de dolor a los seis meses postartrocentesis.

Resumiendo la evolución de los resultados en la apertura oral, según el tipo de patología articular, igual que ocurre para el dolor, los pacientes con trastornos degenerativos e inflamatorios son los que más empeoran a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
LMANR	77.6%	77.6%	78.3%	81%
LMAR	57.9%	63.2%	68.4%	72.2%
TRASTORNOS DEGENERATIVOS	62.8%	69.2%	69.2%	57.4%

Tabla 40: Evolución en la apertura oral según el tipo de patología articular a lo largo de los seis meses postartrocentesis.

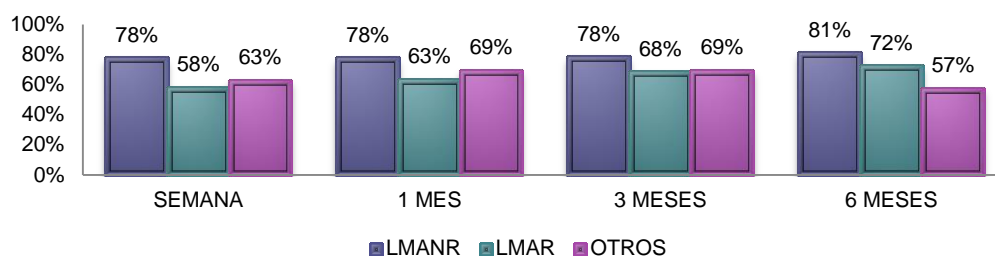


Figura 37: Gráfico de las variables tipo de patología articular y mejoría de la apertura oral durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.1.c RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR Y EL EMPEORAMIENTO CLÍNICO

Los pacientes con trastornos degenerativos son los que más empeoran y de forma significativa a los seis meses postartrocentesis con respecto a los pacientes que presentan sólo luxaciones.

			luxaciones o trastornos articulares		Total
			LMANR O LMAR	trastornos degenerativos e inflamatorios	
empeoramiento a los seis meses	No	Recuento	58	25	83
		% dentro de luxaciones o trastornos articulares	86,6%	56,8%	74,8%
	Si	Recuento	9	19	28
		% dentro de luxaciones o trastornos articulares	13,4%	43,2%	25,2%
Total		Recuento	67	44	111
		% dentro de luxaciones o trastornos articulares	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,461 ^a	1	,000		

Tabla 41: Tabla de contingencia para las variables empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis según el tipo de patología articular.

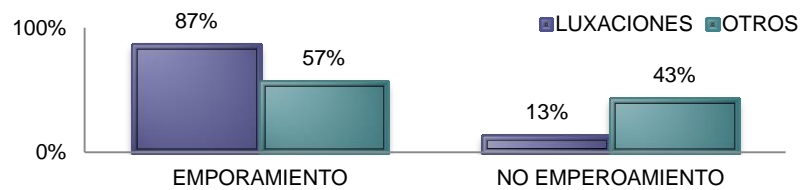


Figura 38: Gráfico para las variables empeoramiento clínico a los seis meses según tipo de patología articular: luxaciones o patología degenerativa

5.1.1.2 ESTADIO DE WILKES

En relación al estadio clínico-radiológico, hemos estudiado también su relación con la mejoría tanto de la apertura oral como del dolor articular tras la artrocentesis.

5.1.1.2.a DOLOR

Todos los pacientes mejoran a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses, independientemente del estadio de Wilkes. Aunque la mejoría en general es menor en el estadio IV y V y tienen mayor grado de empeoramiento que en estadios II y III. Pero sin diferencias significativas en los distintos momentos del tiempo, sólo a los seis meses existe diferencia significativa entre los estadios II-III con respecto a los estadios IV-V.

En la siguiente tabla se resume la evolución en el grado de dolor en cada estadio según los diferentes momentos del tiempo.

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ESTADIO II	77,1%	85,7%	85,7%	80%
ESTADIO III	74,4%	79,1%	81,4%	76,7%
ESTADIO IV	66,7%	74,1%	70,4%	51,9%
ESTADIO V	66,7%	66,7%	66,7%	66,7%

Tabla 42: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

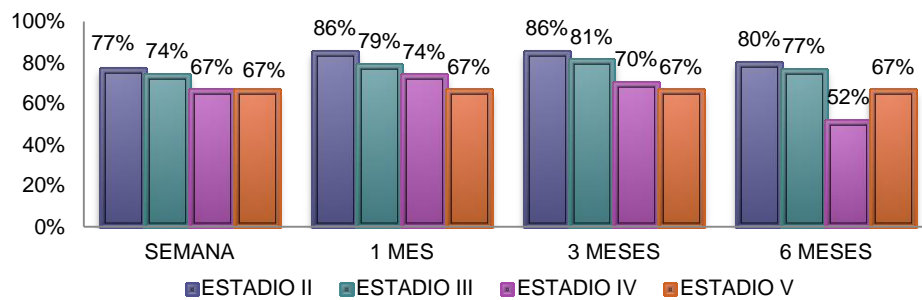


Figura 39: Gráfico para las variables mejoría del grado de dolor y estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.2.b APERTURA ORAL

Igual que para el dolor la mejoría de la apertura oral es mayor en pacientes que presentan menor evolución de la patología articular y esta mejoría se mantiene en el tiempo en mayor medida que si existe patología articular degenerativa. A los seis meses, los que menor apertura presentan son los pacientes con estadio IV y V, tal y como ocurría para el dolor.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ESTADIO II	62,9%	68,6%	77,1%	82,9%
ESTADIO III	79,1%	76,7%	76,7%	72,1%
ESTADIO IV	63%	63%	61,5%	52%
ESTADIO V	50%	83,3%	83,3%	50%

Tabla 43: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

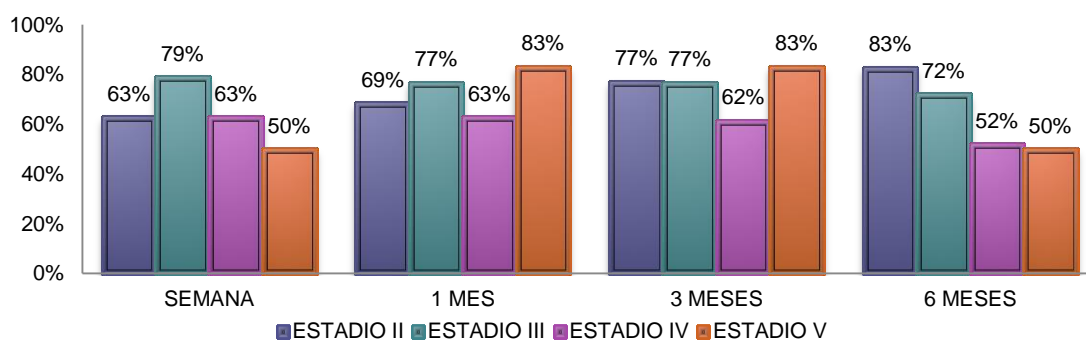


Figura 40: Gráfico para las variables mejoría de la apertura oral y estadio de Wilkes durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.3 SEXO

Se ha estudiado la relación entre la variable independiente sexo y las variables dependientes dolor y apertura oral.

5.1.1.3.a DOLOR

Respecto a la mejoría del dolor según el sexo, en mujeres es mayor en casi todos los momentos del tiempo, un 73.1% a la semana, es decir 79 de las 108 artrocentesis; 78.7% al mes, 85 de las 108; 79.6% a los 3 meses, es decir 82; y 72% a los seis meses, 67 pacientes. Pero dado el bajo porcentaje de hombres intervenidos, los resultados no son comparables. En la siguiente tabla se observa la evolución del dolor según el sexo y como a los seis meses empeoran tanto hombres como mujeres.

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
MUJERES	74.1%	71.3%	78.7%	71.3%
HOMBRES	33.3%	66.7%	100%	66%

Tabla 44: Evolución en la mejoría del grado de dolor según el sexo durante los seis meses postartrocentesis

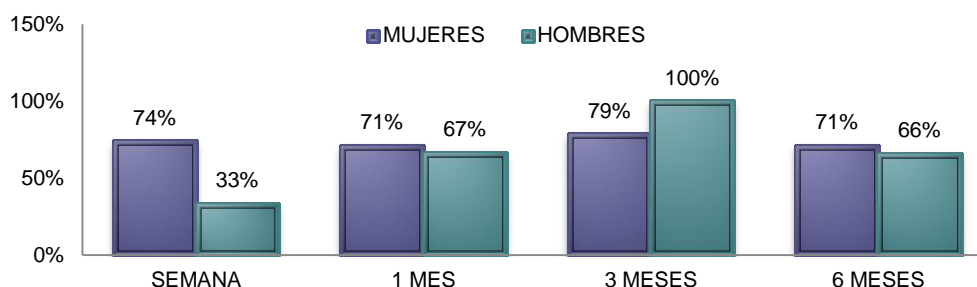


Figura 41: Gráfico de las mejoría en el grado de dolor durante según el sexo durante todo el seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.3.b APERTURA ORAL

La mejoría en mujeres de la apertura oral es de un 68.5% a la semana, 79 de las 108 artrocentesis realizadas, al mes de un 71,3%, a los 3 meses de un 72,5% y a los seis meses de un 70,3%, similar a la de los hombres. Pero en nuestra muestra, no es comparable con el porcentaje de varones que mejoran, porque de las 111 artrocentesis, solo 3 se han hecho en hombres, y todos han mejorado a los tres y a los seis meses.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
MUJERES	68,5%	71,3%	72,5%	69,9%
HOMBRES	66,7%	66,7%	100%	100%

Tabla 45: Evolución en la mejoría de la apertura oral según el sexo durante los seis meses postartrocentesis

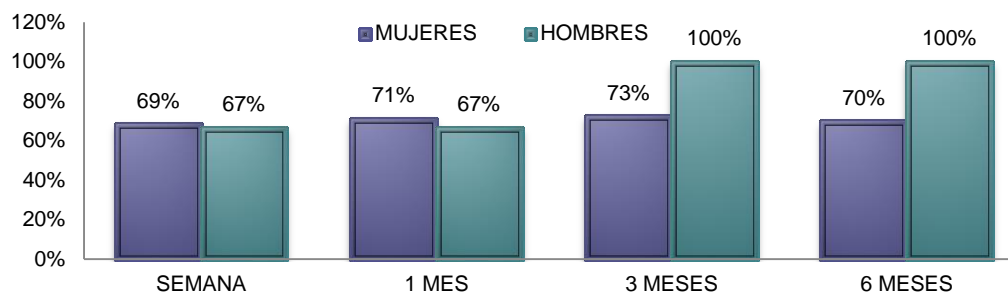


Figura 42: Gráfico de la mejoría en la apertura oral según el sexo durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.4 MENOPAUSIA

Se ha medido la relación de la menopausia con el dolor y la apertura oral.

5.1.1.4.a DOLOR

La mejoría en el nivel de dolor, es mayor en las mujeres menopáusicas que en las no menopáusicas en todos los momentos del tiempo: a la semana ($p=0.46$), al mes ($p=0.14$), a los tres ($p=0.15$) y a los seis meses ($p=0.09$) sin significación estadística, aunque a los seis meses está muy cerca de ser significativa, con un OR de 2,04 y un IC (0.86-4.82), es decir, a los seis meses, la mejoría es dos veces mayor en las pacientes **menopáusicas** que en las no menopáusicas y estos datos quedan reflejados en las siguientes tablas de contingencia.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia menopausia * Mejoría dolor en mujeres a la semana(1 mejoría, 2 no mejorí)

			Mejoría dolor en mujeres a la semana(1 mejoría, 2 no mejorí)		Total
			MEJORIA	NO MEJORIA	
menopausia	SI	Recuento	43	13	56
		% dentro de menopausia	76,8%	23,2%	100,0%
	NO	Recuento	36	15	51
		% dentro de menopausia	70,6%	29,4%	100,0%
Total		Recuento	79	28	107
		% dentro de menopausia	73,8%	26,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,531 ^a	1	,466		
Corrección por continuidad ^b	,258	1	,611		
Razón de verosimilitudes	,530	1	,466		
Estadístico exacto de Fisher				,514	,305
Asociación lineal por lineal	,526	1	,468		
N de casos válidos	107				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,35.

Tabla 46: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			Mejoría dolor al mes en mujeres(1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			MEJORIA	NO MEJORIA	
menopausia	SI	Recuento	48	8	56
		% dentro de menopausia	85,7%	14,3%	100,0%
	NO	Recuento	38	13	51
		% dentro de menopausia	74,5%	25,5%	100,0%
Total		Recuento	86	21	107
		% dentro de menopausia	80,4%	19,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,124 ^a	1	,145		
Corrección por continuidad ^b	1,473	1	,225		
Razón de verosimilitudes	2,134	1	,144		
Estadístico exacto de Fisher				,223	,112
Asociación lineal por lineal	2,104	1	,147		
N de casos válidos	107				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,01.

Tabla 47: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría dolor a los 3 meses mujeres(1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			MEJORIA	NO MEJORIA	
menopausia	SI	Recuento	47	9	56
		% dentro de menopausia	83,9%	16,1%	100,0%
	NO	Recuento	37	14	51
		% dentro de menopausia	72,5%	27,5%	100,0%
Total		Recuento	84	23	107
		% dentro de menopausia	78,5%	21,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,048 ^a	1	,152	,166	,116
Corrección por continuidad ^b	1,429	1	,232		
Razón de verosimilitudes	2,055	1	,152		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	2,029	1	,154		
N de casos válidos	107				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,96.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 48: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			Mejoría dolor a los 6 meses en mujeres (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			mejoría	no mejoría	
menopausia	SI	Recuento	45	12	57
		% dentro de menopausia	78,9%	21,1%	100,0%
	NO	Recuento	33	18	51
		% dentro de menopausia	64,7%	35,3%	100,0%
Total		Recuento	78	30	108
		% dentro de menopausia	72,2%	27,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,721 ^a	1	,099	,132	,076
Corrección por continuidad ^b	2,058	1	,151		
Razón de verosimilitudes	2,728	1	,099		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	2,696	1	,101		
N de casos válidos	108				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,17.

Tabla 49: Tabla de contingencia para las variables menopausia y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

En la siguiente tabla esta la evolución de los resultados en el grado de dolor en pacientes menopáusicas y no menopáusicas y cómo aunque a los seis meses empeoran ambos grupos, las pacientes menopáusicas son las que mejor se mantienen clínicamente.

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
MENOPAÚSICAS	78%	85.4%	87.5%	78.2%
NO MENOPAÚSICAS	71.6%	76.1%	76.2%	66%

Tabla 50: Evolución en la mejoría de dolor según la menopausia durante los seis meses postartrocentesis.

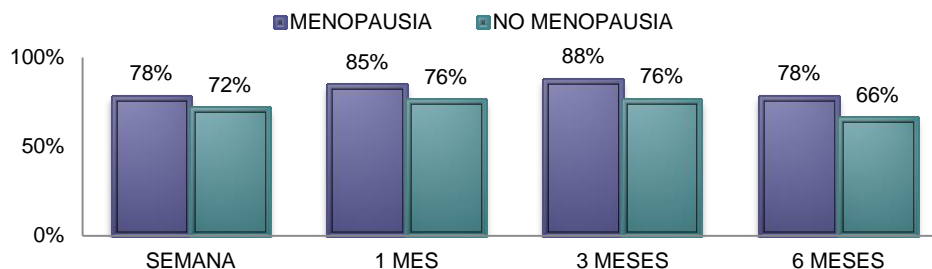


Figura 43: Gráfico para las variables menopausia y mejoría en el dolor durante el seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.4.b APERTURA ORAL

La apertura oral, por el contrario, en las mujeres con menopausia es menor a la semana ($p=0.50$) y al mes ($p=0.67$). Sin embargo, a los tres meses ($p=0.59$) y a los seis meses ($p=0.70$) se iguala y se hace ligeramente superior en las pacientes menopáusicas, pero sin significación estadística en ningún momento del tiempo.

			Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
menopausia	SI	Recuento	38	19	57
		% dentro de menopausia	66,7%	33,3%	100,0%
	NO	Recuento	37	14	51
		% dentro de menopausia	72,5%	27,5%	100,0%
Total		Recuento	75	33	108
		% dentro de menopausia	69,4%	30,6%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,439 ^a	1	,508		

Tabla 51: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura en mm al mes en mujeres(1>=5mm, 2 no mejoría)		Total
			>=5mm	<5mm	
menopausia	SI	Recuento	42	14	56
		% dentro de menopausia	75,0%	25,0%	100,0%
	NO	Recuento	40	11	51
		% dentro de menopausia	78,4%	21,6%	100,0%
Total		Recuento	82	25	107
		% dentro de menopausia	76,6%	23,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,176 ^a	1	,675	,820	,425
Corrección por continuidad ^b	,036	1	,849		
Razón de verosimilitudes	,176	1	,675		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,174	1	,677		
N de casos válidos	107				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,92.

Tabla 52: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura mm en mujeres a los 3 meses (1 \geq 5mm, 2 no mejoría)		Total
			\geq 5mm	No mejoría	
menopausia	SI	Recuento	46	10	56
		% dentro de menopausia	82,1%	17,9%	100,0%
	NO	Recuento	39	11	50
		% dentro de menopausia	78,0%	22,0%	100,0%
Total		Recuento	85	21	106
		% dentro de menopausia	80,2%	19,8%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,285 ^a	1	,593	,632	,385
Corrección por continuidad ^b	,084	1	,772		
Razón de verosimilitudes	,285	1	,593		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,283	1	,595		
N de casos válidos	106				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,91.

Tabla 53: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			Mejoría apertura en mujeres a los 6 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
			mejoría	no mejoría	
menopausia	SI	Recuento	40	16	56
		% dentro de menopausia	71,4%	28,6%	100,0%
	NO	Recuento	34	16	50
		% dentro de menopausia	68,0%	32,0%	100,0%
Total		Recuento	74	32	106
		% dentro de menopausia	69,8%	30,2%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,147 ^a	1	,701		
Corrección por continuidad ^b	,030	1	,863		
Razón de verosimilitudes	,147	1	,701		
Estadístico exacto de Fisher				,833	,431
Asociación lineal por lineal	,146	1	,702		
N de casos válidos	106				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,09.

Tabla 54: Tabla de contingencia para la variables menopausia y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

En la siguiente tabla podemos ver la evolución de los resultados a lo largo de los seis meses de seguimiento y como, al igual que el dolor, la apertura también empeora con el paso del tiempo, tanto en las pacientes menopáusicas como en las no menopáusicas.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
MENOPAÚSICAS	63.4%	73.2%	77.5%	72%
NO MENOPAÚSICAS	73.1%	71.6%	71%	69%

Tabla 55: Evolución en la mejoría de la apertura oral según la menopausia durante los seis meses postartrocentesis.

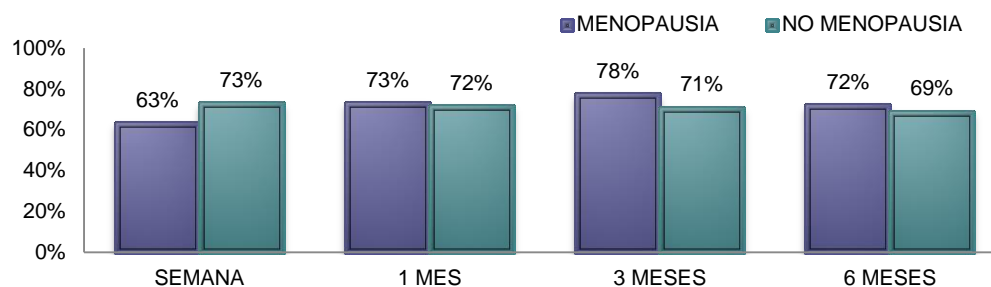


Figura 44: Gráfico de las variables menopausia y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.4.c RELACIÓN ENTRE LA MENOPAUSIA Y EL EMPEORAMIENTO CLÍNICO

Las pacientes con menopausia empeoran menos que las pacientes más jóvenes, pero sin significación estadística ($p=0,31$).

			menopausia		Total
			SI	NO	
empeoramiento a los seis meses	No	Recuento	45	36	81
		% dentro de menopausia	78,9%	70,6%	75,0%
	SI	Recuento	12	15	27
		% dentro de menopausia	21,1%	29,4%	25,0%
Total		Recuento	57	51	108
		% dentro de menopausia	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,003 ^a	1	,317		
Corrección por continuidad ^b	,607	1	,436		
Razón de verosimilitudes	1,003	1	,317		
Estadístico exacto de Fisher				,376	,218
Asociación lineal por lineal	,994	1	,319		
N de casos válidos	108				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,75.

Tabla 56: Tabla de contingencia para la relación entre la menopausia y el empeoramiento clínico de las pacientes a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.5 EDAD

Para la edad y su relación con la mejoría de dolor, hemos utilizado la regresión logística binaria. Lo mismo que para su relación con la mejoría de la apertura oral.

5.1.1.5.a DOLOR

La edad media es ligeramente mayor en los pacientes que mejoran de dolor a la semana y a los seis meses, como observamos en las siguientes tablas, sin existir diferencias significativas en ningún momento del tiempo.

MEJORIA DOLOR A LA SEMANA				EDAD	Error tip.
MEJORIA	Media			42,2104	1,66968
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior		38,8876	
		Límite superior		45,5332	
	Mediana			43,9097	

MEJORIA DOLOR A LA SEMANA				EDAD	Error tip.
NO MEJORIA	Media			40,0371	3,26145
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior		33,3666	
		Límite superior		46,7075	
	Mediana			38,6653	

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Variables en la ecuación

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,009	,014	,417	1	,518	1,009	,982	1,036
Constante	,629	,597	1,107	1	,293	1,875		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 57: Regresión logística binaria para la mejoría de dolor a la semana postartrocentesis según la edad.

MEJORIA DOLOR AL MES			EDAD	Error tip.
MEJORIA	Media		41,3879	1,64125
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	38,1258	
		Límite superior	44,6501	
	Mediana		43,6318	

MEJORIA DOLOR AL MES			EDAD	Error tip.
NO MEJORIA	Media		42,5224	3,65954
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	34,9330	
		Límite superior	50,1118	
	Mediana		41,5387	

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,005	,015	,095	1	,758	1,005	,976	1,034
Constante	-1,534	,671	5,226	1	,022	,216		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 58: Regresión logística binaria para la mejoría de dolor al mes postartrocentesis según la edad.

MEJORIA DOLOR A LOS TRES MESES			EDAD	Error tip.
MEJORIA	Media		41,5715	1,59359
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	38,4041	
		Límite superior	44,7390	
	Mediana		44,1999	

MEJORIA DOLOR A LOS TRES MESES			EDAD	Error tip.
NO MEJORIA	Media		41,8200	3,97101
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	33,5846	
		Límite superior	50,0553	
	Mediana		41,0157	

Tabla 59: Tabla para las variables edad y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

MEJORIA DOLOR A LOS SEIS MESES			EDAD	Error tip.
MEJORIA	Media		42,0747	1,64146
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	38,8061	
		Límite superior	45,3433	
	Mediana		44,8365	

MEJORIA DOLOR A LOS SEIS MESES			EDAD	Error tip.
NO MEJORIA	Media		40,5554	3,25479
	Intervalo de confianza para la media la 95%	Límite inferior	33,9256	
		Límite superior	47,1852	
	Mediana		39,8170	

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,012	,014	,806	1	,369	1,012	,986	1,039
Constante	,405	,585	,479	1	,489	1,500		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 60: Regresión logística binaria para la edad y la mejoría de dolor a los seis postartrocentesis.

5.1.1.5.b APERTURA ORAL

Al contrario que para el dolor, la mejoría en la apertura oral es mayor en pacientes de menor edad en todos los momentos de seguimiento, sin significación estadística.

MEJORIA APERTURA SEMANA				EDAD	Error tip.
≥5mm	Media			40,3535	1,63206
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 37,1023 Límite superior 43,6047	
	Mediana			42,0602	

MEJORIA APERTURA SEMANA				EDAD	Error tip.
<5mm	Media			44,3796	3,15587
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 37,9661 Límite superior 50,7931	
	Mediana			47,0034	

Tabla 61: Edad media según mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

MEJORIA APERTURA AL MES				EDAD	Error tip.
≥5mm	Media			41,0481	1,70191
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 37,6598 Límite superior 44,4363	
	Mediana			43,3128	

MEJORIA APERTURA AL MES				EDAD	Error tip.
<5mm	Media			43,0424	3,09203
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 36,7361 Límite superior 49,3486	
	Mediana			45,8398	

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,008	,013	,366	1	,545	1,008	,982	1,035
Constante	-1,243	,604	4,236	1	,040	,289		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 62: Regresión logística entre la edad y la mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

MEJORIA APERTURA A LOS TRES MESES				EDAD	Error tip.
≥5mm	Media			41,3068	1,67380
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 37,9758 Límite superior 44,6377	
	Mediana			43,6769	

MEJORIA APERTURA A LOS TRES MESES				EDAD	Error tip.
<5mm	Media			42,5092	3,37288
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 35,6002 Límite superior 49,4182	
	Mediana			41,0157	

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,005	,014	,124	1	,725	1,005	,978	1,032
Constante	-1,229	,617	3,970	1	,046	,293		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 63: Regresión logística entre la edad y la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

MEJORIA APERTURA A LOS SEIS MESES				EDAD	Error tip.
≥5mm	Media			41,0086	1,68957
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 37,6428	
				Límite superior 44,3744	
	Mediana			43,7933	

MEJORIA APERTURA A LOS SEIS MESES				EDAD	Error tip.
<5mm	Media			42,9894	3,23603
	Intervalo de confianza para la media la 95%			Límite inferior 36,3978	
				Límite superior 49,5810	
	Mediana			41,0157	

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	,008	,013	,358	1	,550	1,008	,982	1,034
Constante	-1,165	,595	3,830	1	,050	,312		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 64: Regresión logística binaria entre la edad y la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.5.c RELACIÓN ENTRE LA EDAD Y EL EMPEORAMIENTO TRAS LOS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

No se ha encontrado relación entre la edad y el empeoramiento de los pacientes a los seis meses de seguimiento.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a edadartrorecodificada	-,020	,014	1,910	1	,167	,980	,953	1,008
Constante	-,282	,606	,216	1	,642	,754		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: edadartrorecodificada.

Tabla 65: Regresión logística entre la edad y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.6 COMORBILIDADES

Las comorbilidades medidas en escala ASA las hemos relacionado con los resultados de la artrocentesis.

5.1.1.6.a DOLOR

La mejoría de dolor es mayor en pacientes con ASA I, II y III durante todo el seguimiento, siendo menor en pacientes con ASA IV, pero sin significación estadística.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ASA I	70,5%	77%	76,3%	75%
ASA II	69%	79,3%	82,1%	69%
ASA III	82,2%	88,2%	82,4%	75%
ASA IV	50%	50%	75%	66,7%

Tabla 66: Evolución en la mejoría del dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis según el grado de comorbilidad ASA.

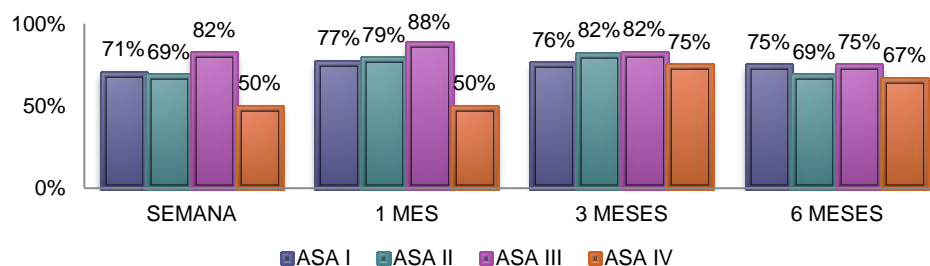


Figura 45: Gráfico de las variables grado de comorbilidad ASA y mejoría en el dolor durante todo el seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.6.b APERTURA ORAL

Las comorbilidades tampoco influyen en la mejoría de la apertura oral durante todo el seguimiento, aunque esta, es ligeramente superior y se mantiene en el tiempo en los pacientes con ASA I hasta en un 78% a los seis meses postartrocentesis.

En la siguiente tabla se describe la mejoría en la apertura oral según el grado de comorbilidades.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ASA I	75,4%	72,1%	75,4%	78,7%
ASA II	51,6%	61,3%	64,5%	54,8%
ASA III	80%	86,7%	85,7%	61,5%
ASA IV	50%	75%	75%	75%

Tabla 67: Evolución de la mejoría de la apertura oral durante todo el seguimiento postartrocentesis según el grado de comorbilidades ASA.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

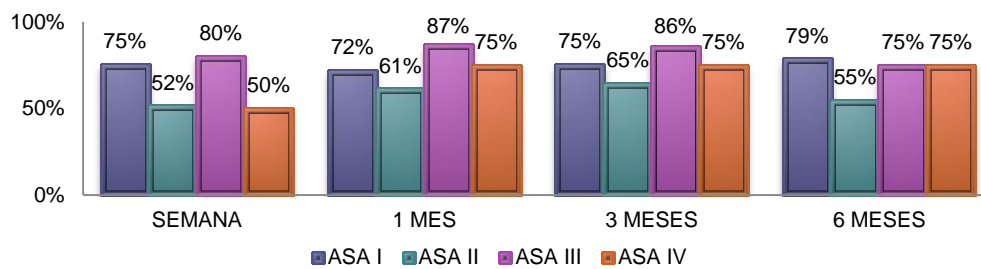


Figura: 46: Gráfico de las variables grado de comorbilidad ASA y mejoría de la apertura oral durante todo el seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.7 FACTORES PSICOLÓGICOS

La depresión y la ansiedad son factores psicológicos importantes que parecen influir significativamente en la evolución de la patología de la ATM.

5.1.1.7.a DEPRESIÓN

5.1.1.7.a.i DOLOR

Los pacientes con depresión, tienen una mejoría mayor en el dolor postartrocentesis a la semana ($p=0,29$), al mes ($p=0,36$) y a los tres meses ($p=0,40$), sin significación estadística. Sin embargo, a partir de los seis meses los pacientes con depresión, son los que más empeoran y refieren mayor grado de dolor en escala EVA, siendo significativo ($p=0,014$), con un riesgo 3,23 veces más de tener mayor grado de dolor a los seis meses postartrocentesis que los pacientes sin depresión, con un IC(1,23-8,53).

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	18	63	81
		% dentro de depresión	81,8%	70,8%	73,0%
	NO MEJORIA	Recuento	4	26	30
		% dentro de depresión	18,2%	29,2%	27,0%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,088 ^a	1	,297		
Corrección por continuidad ^b	,601	1	,438		
Razón de verosimilitudes	1,160	1	,282		
Estadístico exacto de Fisher				,423	,223
Asociación lineal por lineal	1,079	1	,299		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,95.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 68: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	19	69	88
		% dentro de depresión	86,4%	77,5%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	3	20	23
		% dentro de depresión	13,6%	22,5%	20,7%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,838 ^a	1	,360	,557	,275
Corrección por continuidad ^b	,387	1	,534		
Razón de verosimilitudes	,905	1	,341		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,831	1	,362		
N de casos válidos	111				

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,56.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 69: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión al mes postartrocentesis.

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	16	72	88
		% dentro de depresión	72,7%	80,9%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	6	17	23
		% dentro de depresión	27,3%	19,1%	20,7%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,717 ^a	1	,397	,391	,282
Corrección por continuidad ^b	,306	1	,580		
Razón de verosimilitudes	,682	1	,409		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,711	1	,399		
N de casos válidos	111				

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,56.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 70: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento	11	68	79
		% dentro de depresión	50,0%	76,4%	71,2%
	NO	Recuento	11	21	32
		% dentro de depresión	50,0%	23,6%	28,8%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,994 ^a	1	,014		
Corrección por continuidad ^b	4,776	1	,029		
Razón de verosimilitudes	5,583	1	,018		
Estadístico exacto de Fisher				,019	,017
Asociación lineal por lineal	5,940	1	,015		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,34.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 71: Tabla de contingencia para las variables mejoría del grado de dolor y depresión a los seis meses postartrocentesis.

MEJORÍA DOLOR(EVA)	DEL	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
DEPRESIÓN		81,8%	86,4%	72,7%	50%
NO DEPRESIÓN		70,8%	77,5%	80,9%	76,4%

Tabla 72: Evolución en la mejoría de dolor en pacientes con depresión durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

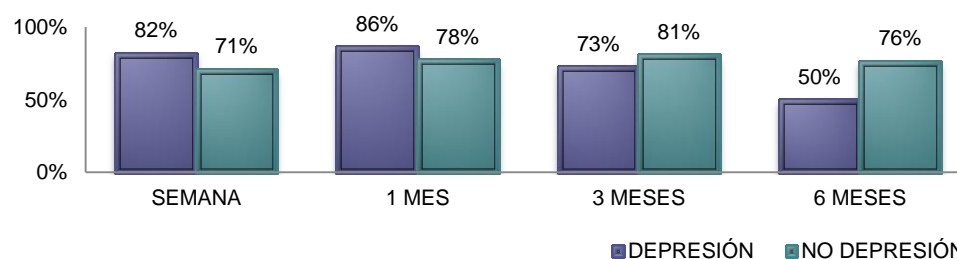


Figura 47: Gráfico de la mejoría del dolor en pacientes con depresión durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.7.a.ii APERTURA ORAL

La apertura oral, mejora más en pacientes con depresión a la semana ($P=0,32$), al mes ($P=0,21$) y a los tres meses ($P=0,66$) postartrocentesis, sin significación estadística. Sin embargo, a los seis meses son los pacientes con depresión los que más empeoran y

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

presentan peor apertura oral de forma significativa ($p=0,05$), como ocurría para el dolor, con un $OR=2,56$, IC (0,96-6,84), es decir, la apertura oral a los seis meses de la cirugía es dos veces más probable que sea peor en los pacientes con diagnóstico de depresión.

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	17	59	76
		% dentro de depresión	77,3%	66,3%	68,5%
	<5mm	Recuento	5	30	35
		% dentro de depresión	22,7%	33,7%	31,5%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,985 ^a	1	,321		
Corrección por continuidad ^b	,542	1	,462		
Razón de verosimilitudes	1,032	1	,310		
Estadístico exacto de Fisher				,444	,234
Asociación lineal por lineal	,976	1	,323		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,94.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 73: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a la semana postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoria apertura mm al mes(1>=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	18	61	79
		% dentro de depresión	81,8%	68,5%	71,2%
	<5mm	Recuento	4	28	32
		% dentro de depresión	18,2%	31,5%	28,8%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,516 ^a	1	,218		
Corrección por continuidad ^b	,938	1	,333		
Razón de verosimilitudes	1,627	1	,202		
Estadístico exacto de Fisher				,296	,167
Asociación lineal por lineal	1,502	1	,220		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,34.

Tabla 74: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	17	64	81
		% dentro de depresión	77,3%	72,7%	73,6%
	<5mm	Recuento	5	24	29
		% dentro de depresión	22,7%	27,3%	26,4%
Total	Recuento		22	88	110
	% dentro de depresión		100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,187 ^a	1	,665	,791	,446
Corrección por continuidad ^b	,026	1	,871		
Razón de verosimilitudes	,192	1	,661		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,186	1	,667		
N de casos válidos	110				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,80.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 75: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a los tres meses postartrocentesis.

			depresión		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento	11	65	76
		% dentro de depresión	52,4%	73,9%	69,7%
	NO	Recuento	10	23	33
		% dentro de depresión	47,6%	26,1%	30,3%
Total		Recuento	21	88	109
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,707 ^a	1	,054	,067	,051
Corrección por continuidad ^b	2,759	1	,097		
Razón de verosimilitudes	3,500	1	,061		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	3,673	1	,055		
N de casos válidos	109				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,36.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 76: Tabla de contingencia para las variables mejoría en la apertura oral y depresión a los seis meses postartrocentesis.

En la siguiente tabla se representa la evolución de la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis en pacientes con diagnóstico de depresión.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
DEPRESIÓN	77,3%	81,8%	77,3%	52,4%
NO DEPRESIÓN	66,3%	68,5%	72,7%	73,9%

Tabla 77: Evolución en la mejoría de la apertura oral en pacientes con depresión durante los seis meses postartrocentesis.

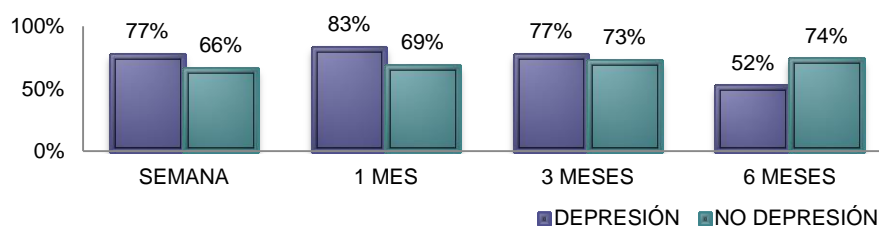


Figura 48: Gráfico para las variables depresión y mejoría de la apertura oral durante los seis meses de seguimiento postartrocentesis.

5.1.1.7.a.iii RELACIÓN ENTRE LA DEPRESIÓN Y EL EMPEORAMIENTO A LOS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

Los pacientes con depresión empeoran más y de forma significativa a los seis meses postartrocentesis que los pacientes sin patología psiquiátrica.

			depresión		Total
			SI	NO	
empeoramiento a los seis meses	No	Recuento	9	74	83
		% dentro de depresión	40,9%	83,1%	74,8%
	SI	Recuento	13	15	28
		% dentro de depresión	59,1%	16,9%	25,2%
Total		Recuento	22	89	111
		% dentro de depresión	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,683 ^a	1	,000		

Tabla 78: Tabla de contingencia para las variables depresión y empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.7.b ANSIEDAD

La ansiedad también es un trastorno frecuente en estos pacientes, como hemos visto en la estadística descriptiva.

5.1.1.7.b.i DOLOR

La mejoría del dolor es mayor en los pacientes que presentan ansiedad a la semana ($p=0,14$) y al mes ($p=0,35$) postartrocentesis, sin embargo, a los tres ($p=0,57$) y a los seis meses ($p=0,36$), esta relación se invierte y el grado de dolor es mayor en los pacientes con ansiedad que en los pacientes sin comorbilidad psiquiátrica, sin existir significación estadística en ningún momento. Aunque a la semana, la mejoría es casi significativa en los pacientes con ansiedad, esto puede ser debido al efecto anestésico de los corticoides o de la propia anestesia en la musculatura facial de estos pacientes, ya que los pacientes con ansiedad son pacientes que tienen más patología muscular en general.

Tabla de contingencia

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	31	50	81
		% dentro de ansiedad	81,6%	68,5%	73,0%
	NO MEJORIA	Recuento	7	23	30
		% dentro de ansiedad	18,4%	31,5%	27,0%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,170 ^a	1	,141		
Corrección por continuidad ^b	1,557	1	,212		
Razón de verosimilitudes	2,264	1	,132		
Estadístico exacto de Fisher				,179	,105
Asociación lineal por lineal	2,150	1	,143		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,27.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 79: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	32	56	88
		% dentro de ansiedad	84,2%	76,7%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	6	17	23
		% dentro de ansiedad	15,8%	23,3%	20,7%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,855 ^a	1	,355	,462	,252
Corrección por continuidad ^b	,460	1	,498		
Razón de verosimilitudes	,885	1	,347		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,848	1	,357		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,87.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 80: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad al mes postartrocentesis.

Tabla de contingencia

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	29	59	88
		% dentro de ansiedad	76,3%	80,8%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	9	14	23
		% dentro de ansiedad	23,7%	19,2%	20,7%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,309 ^a	1	,578	,626	,374
Corrección por continuidad ^b	,095	1	,757		
Razón de verosimilitudes	,304	1	,581		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,306	1	,580		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,87.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 81: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento	25	54	79
		% dentro de ansiedad	65,8%	74,0%	71,2%
	NO	Recuento	13	19	32
		% dentro de ansiedad	34,2%	26,0%	28,8%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,816 ^a	1	,366		
Corrección por continuidad ^b	,466	1	,495		
Razón de verosimilitudes	,804	1	,370		
Estadístico exacto de Fisher				,385	,246
Asociación lineal por lineal	,808	1	,369		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,95.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 82: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría en el dolor y la ansiedad, a los seis meses postartrocentesis.

Evolución del grado de dolor en pacientes con ansiedad, seis meses postartrocentesis.

MEJORÍA DE DOLOR (EVA)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ANSIEDAD	81,6%	84,2%	76,3%	65,8%
NO ANSIEDAD	68,5%	76,7%	80,8%	74%

Tabla 83: Evolución del grado de dolor en pacientes con ansiedad durante los seis meses postartrocentesis.

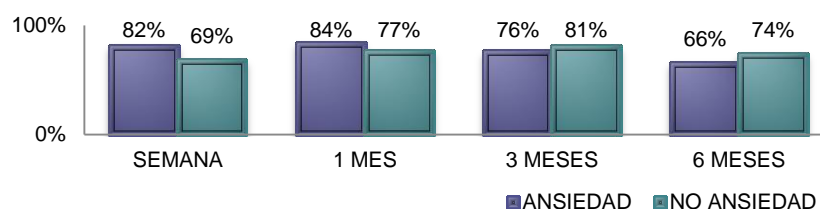


Figura 49: Gráfico de las variables ansiedad y mejoría de dolor durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.7.b.ii APERTURA ORAL

Sin embargo, la mejoría de la apertura oral es mayor en pacientes sin comorbilidad psiquiátrica, en todos los momentos del tiempo, a la semana ($p=0,66$), al mes ($p=0,17$), a los tres meses ($p=0,17$), y a los seis meses ($p=0,035$), siendo además esta última significativa. El riesgo de tener peor apertura oral a los seis meses es 2,46 veces mayor en los pacientes con

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

ansiedad con una OR=2,46, IC (1,05-5,75). Esto puede ser debido a que son los pacientes con ansiedad los que presentan más trastornos musculares y por tanto mayor dificultad en la apertura oral.

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	25	51	76
		% dentro de ansiedad	65,8%	69,9%	68,5%
	<5mm	Recuento	13	22	35
		% dentro de ansiedad	34,2%	30,1%	31,5%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,192 ^a	1	,661	,672	,409
Corrección por continuidad ^b	,050	1	,824		
Razón de verosimilitudes	,191	1	,662		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,190	1	,663		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,98.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 84: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoria apertura mm al mes(1>=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	24	55	79
		% dentro de ansiedad	63,2%	75,3%	71,2%
	<5mm	Recuento	14	18	32
		% dentro de ansiedad	36,8%	24,7%	28,8%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,808 ^a	1	,179	,192	,131
Corrección por continuidad ^b	1,263	1	,261		
Razón de verosimilitudes	1,772	1	,183		
Estadístico exacto de Fisher					
Asociación lineal por lineal	1,792	1	,181		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,95.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 85: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 \geq 5 mm, 2 no mejoría)	\geq 5mm	Recuento	25	56	81
		% dentro de ansiedad	65,8%	77,8%	73,6%
	$<$ 5mm	Recuento	13	16	29
		% dentro de ansiedad	34,2%	22,2%	26,4%
Total		Recuento	38	72	110
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,841 ^a	1	,175		
Corrección por continuidad ^b	1,276	1	,259		
Razón de verosimilitudes	1,800	1	,180		
Estadístico exacto de Fisher				,182	,130
Asociación lineal por lineal	1,825	1	,177		
N de casos válidos	110				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,02.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 86: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			ansiedad		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento	21	55	76
		% dentro de ansiedad	56,8%	76,4%	69,7%
	NO	Recuento	16	17	33
		% dentro de ansiedad	43,2%	23,6%	30,3%
Total		Recuento	37	72	109
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,462 ^a	1	,035		
Corrección por continuidad ^b	3,581	1	,058		
Razón de verosimilitudes	4,354	1	,037		
Estadístico exacto de Fisher				,047	,030
Asociación lineal por lineal	4,421	1	,035		
N de casos válidos	109				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,20.

Tabla 87: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la mejoría de la apertura oral a los seis postartrocentesis.

MEJORÍA APERTURA ORAL (MAO)	SEMANA	MES	3 MESES	6 MESES
ANSIEDAD	65,8%	63,2%	65,8%	56,8%
NO ANSIEDAD	69,9%	75,3%	77,8%	76,4%

Tabla 88: Evolución de la apertura oral en los pacientes con ansiedad durante los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

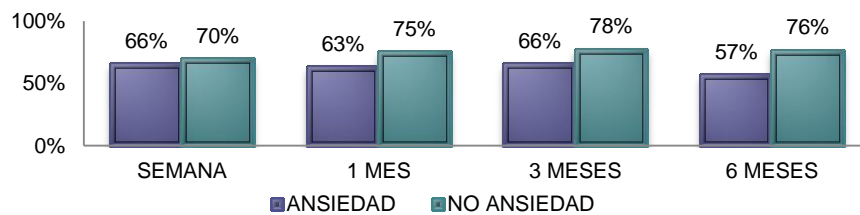


Figura 50: Gráfico de las variables ansiedad y mejora de la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.7.b.iii RELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD Y EL EMPEORAMIENTO TRAS LOS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

Tener ansiedad, igual que ocurría con la depresión, es un factor de riesgo significativo para empeorar más a los seis meses postartrocentesis.

			ansiedad		Total
			SI	NO	
empeoramiento a los seis meses	No	Recuento	24	59	83
		% dentro de ansiedad	63,2%	80,8%	74,8%
	SI	Recuento	14	14	28
		% dentro de ansiedad	36,8%	19,2%	25,2%
Total		Recuento	38	73	111
		% dentro de ansiedad	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,134 ^a	1	,042		

Tabla 89: Tabla de contingencia de la relación entre la ansiedad y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.8 PATOLOGÍA ORAL: BRUXISMO

Los pacientes con patología muscular y bruxismo tienen peores resultados en cuanto a dolor y apertura oral en todos los momentos del tiempo, siendo significativo solamente para **la apertura oral** a los tres meses ($p=0,042$) y también se aproxima a ser significativo a los seis meses postartrocentesis ($p=0,19$). En el resto de momentos del tiempo no existe relación significativa con la mejora del dolor ni de la apertura oral.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			bruxismo		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 \geq 5 mm, 2 no mejoría)	\geq 5mm	Recuento	44	37	81
		% dentro de bruxismo	66,7%	84,1%	73,6%
	<5mm	Recuento	22	7	29
		% dentro de bruxismo	33,3%	15,9%	26,4%
Total		Recuento	66	44	110
		% dentro de bruxismo	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,129 ^a	1	,042		
Corrección por continuidad ^b	3,280	1	,070		
Razón de verosimilitudes	4,324	1	,038		
Estadístico exacto de Fisher				,049	,033
Asociación lineal por lineal	4,091	1	,043		
N de casos válidos	110				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 11,60.

Tabla 90: Tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			bruxismo		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento	43	33	76
		% dentro de bruxismo	65,2%	76,7%	69,7%
	NO	Recuento	23	10	33
		% dentro de bruxismo	34,8%	23,3%	30,3%
Total		Recuento	66	43	109
		% dentro de bruxismo	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,658 ^a	1	,198		
Corrección por continuidad ^b	1,154	1	,283		
Razón de verosimilitudes	1,692	1	,193		
Estadístico exacto de Fisher				,286	,141
Asociación lineal por lineal	1,642	1	,200		
N de casos válidos	109				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,02.

Tabla 91: Tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y la mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

5.1.1.8a EMPEORAMIENTO CLINICO Y BRUXISMO

Los pacientes con bruxismo empeoran más a los seis meses postartrocentesis pero sin significación estadística (p=0,54)

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			bruxismo		Total
			SI	NO	
empeoramiento a los seis meses	No	Recuento	48	35	83
		% dentro de bruxismo	72,7%	77,8%	74,8%
	SI	Recuento	18	10	28
		% dentro de bruxismo	27,3%	22,2%	25,2%
Total		Recuento	66	45	111
		% dentro de bruxismo	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,362 ^a	1	,547		

Tabla 92: Tabla de contingencia para la relación entre el bruxismo y el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis

5.1.2 SEGÚN FACTORES INTRAOPERATORIOS

Respecto a los factores intraoperatorios, hemos realizado la misma operación para calcular su correlación con la mejoría en la apertura oral y la mejoría en el dolor a la semana, al mes, a los tres y a los seis meses de haber realizado la artrocentesis. Usamos para el análisis las tablas de contingencia, por ser todas variables cualitativas dicotómicas.

5.1.2.1 ACCESO ARTICULAR

El conseguir acceso a la cavidad articular, mejora muy significativamente el resultado en el análisis bivalente a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses ($p < 0,001$) tanto en la apertura oral como en el nivel de dolor, manteniéndose estables estos resultados durante todo el seguimiento.

5.1.2.1a DOLOR

La OR a la semana para la mejoría de dolor si se consigue acceso articular es de 22,86 con un IC (4,67-111,88) debido a que es una variable muy frecuente, porque casi siempre se consigue realizar acceso articular. Esto significa que la probabilidad de mejorar cuando se consigue acceso articular es 22 veces mayor que si no se entra en la articulación. Al mes la OR es 21.79 (5.28-89.81), a los tres meses la OR es 13.50 (3.65-49.86) y a los seis meses es 11.51 (2.91-55.52). Por lo tanto, la mejoría en los pacientes en los que se ha conseguido acceso articular disminuye con el paso del tiempo, aunque sigue siendo alta a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	79 80,6%	2 15,4%	81 73,0%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	19 19,4%	11 84,6%	30 27,0%
Total		Recuento % dentro de Acceso articular	98 100,0%	13 100,0%	111 100,0%

Tabla 93: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a la semana postartrocentesis.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	85 86,7%	3 23,1%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	13 13,3%	10 76,9%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de Acceso articular	98 100,0%	13 100,0%	111 100,0%

Tabla 94: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor al mes postartrocentesis.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	84 85,7%	4 30,8%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Acceso articular	14 14,3%	9 69,2%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de Acceso articular	98 100,0%	13 100,0%	111 100,0%

Tabla 95: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a los tres meses postartrocentesis.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Acceso articular	76 77,6%	3 23,1%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de Acceso articular	22 22,4%	10 76,9%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Acceso articular	98 100,0%	13 100,0%	111 100,0%

Tabla 96: Tabla de contingencia para las variables acceso articular y mejoría en el grado del dolor a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

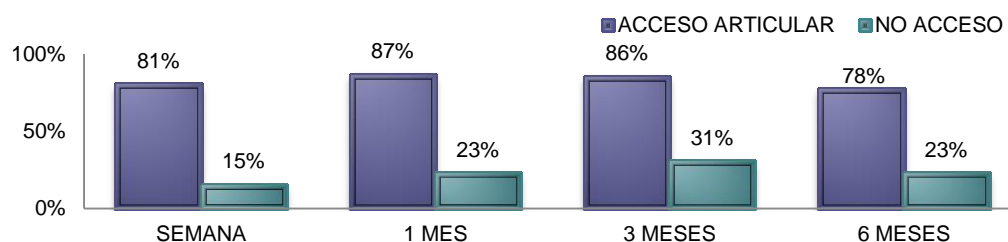


Figura 51: Evolución de la mejoría en el grado de dolor según el acceso intraarticular durante los seis meses postarthrocentesis.

5.1.2.1b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral también es mayor en los pacientes en los que se consigue acceso articular de forma significativa durante todo el seguimiento. ($p < 0,001$). A la semana, la probabilidad de mejorar más de 5mm la apertura oral es 16,95 veces mayor si se consigue acceder a la cavidad articular con un IC (3,50-81,95), al mes la OR es de 20,16 (4,14-98,10), a los tres meses la OR es de 11,70(2,89-47,25) y a los seis meses de 7,78 (1,91-31,65). Igual que para el dolor, con el paso del tiempo la mejoría en la apertura oral disminuye aunque se haya conseguido acceso articular, sin embargo, sigue siendo alta.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana (1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	74	2	76
		% dentro de Acceso articular	75,5%	15,4%	68,5%
	< 5 mm	Recuento	24	11	35
		% dentro de Acceso articular	24,5%	84,6%	31,5%
Total		Recuento	98	13	111
		% dentro de Acceso articular	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 97: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a la semana.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	77	2	79
		% dentro de Acceso articular	78,6%	15,4%	71,2%
	< 5 mm	Recuento	21	11	32
		% dentro de Acceso articular	21,4%	84,6%	28,8%
Total		Recuento	98	13	111
		% dentro de Acceso articular	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 98: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral al mes.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 \geq 5 mm, 2 no mejoría)	\geq 5mm	Recuento % dentro de Acceso articular	78 79,6%	3 25,0%	81 73,6%
	<5mm	Recuento % dentro de Acceso articular	20 20,4%	9 75,0%	29 26,4%
Total			98 100,0%	12 100,0%	110 100,0%

Tabla 99: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a los tres meses.

			Acceso articular		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Acceso articular	73 74,5%	3 27,3%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de Acceso articular	25 25,5%	8 72,7%	33 30,3%
Total			98 100,0%	11 100,0%	109 100,0%

Tabla 100: Tabla de contingencia para la relación entre las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral a los seis meses.

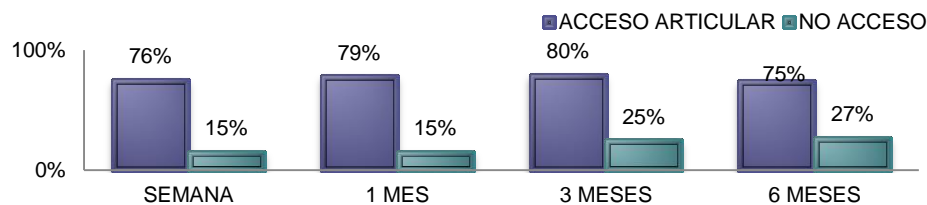


Figura 52: Gráfico de la evolución de las variables acceso intraarticular y mejoría en la apertura oral, durante los seis meses postartrocentesis.

5.3.2.2 LAVADO ARTICULAR

El lavado articular también influye significativamente en la mejoría de la apertura oral y el dolor durante todo el seguimiento.

5.1.2.2a DOLOR

La mejoría de dolor es significativamente mayor independientemente del momento del tiempo, en todos los pacientes en los que se consigue lavar la articulación, con una $p < 0,001$. La OR a la semana es 9,12 (3,28-25,36), es decir, si se consigue lavado articular la mejoría es 9 veces mayor que si no se realiza lavado; al mes, la mejoría es 13,65 veces mayor, con un IC (4,61-40,39); a los tres meses es 7,63 veces mayor (2,71-21,46) y a los seis meses disminuye a 3,70 (1,42-9,66). Es decir, la mejoría va disminuyendo pero sigue siendo significativa.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	73 83,0%	8 34,8%	81 73,0%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	15 17,0%	15 65,2%	30 27,0%
Total		Recuento % dentro de Realización de lavado	88 100,0%	23 100,0%	111 100,0%

Tabla 101: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a la semana.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	73 83,0%	8 34,8%	81 73,0%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	15 17,0%	15 65,2%	30 27,0%
Total		Recuento % dentro de Realización de lavado	88 100,0%	23 100,0%	111 100,0%

Tabla 102: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	77 87,5%	11 47,8%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Realización de lavado	11 12,5%	12 52,2%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de Realización de lavado	88 100,0%	23 100,0%	111 100,0%

Tabla 103: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Realización de lavado	68 77,3%	11 47,8%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de Realización de lavado	20 22,7%	12 52,2%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Realización de lavado	88 100,0%	23 100,0%	111 100,0%

Tabla 104: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

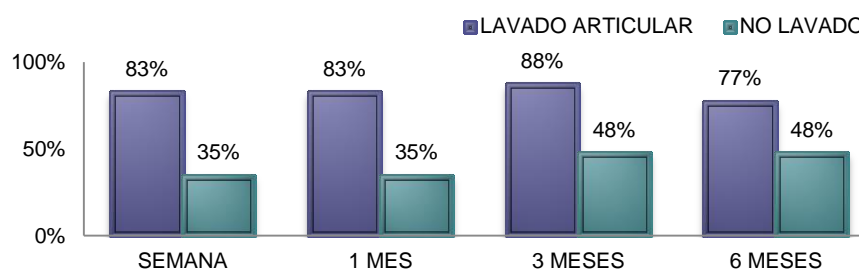


Figura 53: Gráfico para las variables mejoría de dolor y lavado articular durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.2b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral es mayor en todos los momentos del tiempo si se consigue lavado articular, igual que ocurría para el dolor. A la semana $p < 0,001$, con un OR de 6,37 (2,36-17,19), los pacientes mejoran seis veces más la apertura si se consigue lavar la articulación. Al mes la $p < 0,001$ y la mejora es también 6,04 veces mayor que si no se lava la articulación (2,26-16,19), a los tres meses la $p = 0,002$ y la OR 5,01 (1,85-13,51), a los seis meses la mejoría en los pacientes en los que se consigue lavado articular sin embargo, disminuye, $p = 0,05$ y la OR es 2,56, el IC contiene al uno (0,96-6,84) y por lo tanto no es significativa. Ocurre igual que para el acceso articular, conforme pasa el tiempo la mejoría se iguala en los pacientes en los que se consigue lavado articular y en los que no.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	68	8	76
		% dentro de Realización de lavado	77,3%	34,8%	68,5%
	<5mm	Recuento	20	15	35
		% dentro de Realización de lavado	22,7%	65,2%	31,5%
Total		Recuento	88	23	111
		% dentro de Realización de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 105: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	70	9	79
		% dentro de Realización de lavado	79,5%	39,1%	71,2%
	<5mm	Recuento	18	14	32
		% dentro de Realización de lavado	20,5%	60,9%	28,8%
Total		Recuento	88	23	111
		% dentro de Realización de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 106: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	71	10	81
		% dentro de Realización de lavado	80,7%	45,5%	73,6%
	<5mm	Recuento	17	12	29
		% dentro de Realización de lavado	19,3%	54,5%	26,4%
Total		Recuento	88	22	110
		% dentro de Realización de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 107: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			Realización de lavado		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento	65	11	76
		% dentro de Realización de lavado	73,9%	52,4%	69,7%
	NO	Recuento	23	10	33
		% dentro de Realización de lavado	26,1%	47,6%	30,3%
Total		Recuento	88	21	109
		% dentro de Realización de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 108: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

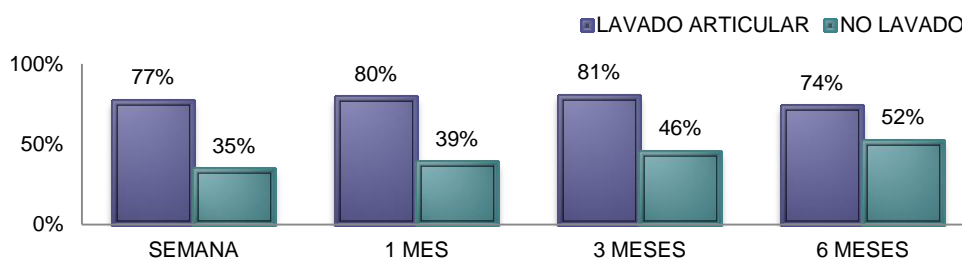


Figura 54: Gráfico para las variables lavado articular y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.3 CANTIDAD DE LAVADO ARTICULAR

Sin embargo, en relación a la cantidad de lavado que se consigue, si es con más o menos de 150 cc de Ringer Lactato, no se ha encontrado relación con la mejoría del dolor ni de la apertura oral.

5.1.2.3a DOLOR

Al contrario de lo que cabría esperar, la mejoría en el dolor es menor en los pacientes en los que se realiza lavado con más de 150cc, tanto a la semana, al mes, a los tres meses, como a los seis meses postartrocentesis, pero sin significación estadística.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	39	34	73
		% dentro de Cantidad de lavado	86,7%	79,1%	83,0%
	NO MEJORIA	Recuento	6	9	15
		% dentro de Cantidad de lavado	13,3%	20,9%	17,0%
Total		Recuento	45	43	88
		% dentro de Cantidad de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 109: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a la semana.

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoria dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	42	37	79
		% dentro de Cantidad de lavado	93,3%	86,0%	89,8%
	NO MEJORIA	Recuento	3	6	9
		% dentro de Cantidad de lavado	6,7%	14,0%	10,2%
Total		Recuento	45	43	88
		% dentro de Cantidad de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 110: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	41	36	77
		% dentro de Cantidad de lavado	91,1%	83,7%	87,5%
	NO MEJORIA	Recuento	4	7	11
		% dentro de Cantidad de lavado	8,9%	16,3%	12,5%
Total		Recuento	45	43	88
		% dentro de Cantidad de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 111: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento	38	30	68
		% dentro de Cantidad de lavado	84,4%	69,8%	77,3%
	NO	Recuento	7	13	20
		% dentro de Cantidad de lavado	15,6%	30,2%	22,7%
Total		Recuento	45	43	88
		% dentro de Cantidad de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,697 ^a	1	,101		

Tabla 112: Tabla de contingencia para la relación entre las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

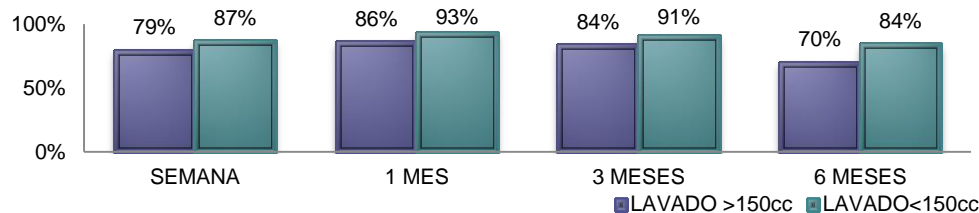


Figura 55: Gráfico para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.3b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral a la semana, es mayor si se lava con más de 150cc, con una $p=0,15$, sin llegar a ser significativa. Al mes, a los tres meses y a los seis meses, la apertura también es mayor, pero sin ser significativa, con una $p=0,35$, $p=0,21$ y $p=0,54$. Conforme pasa el tiempo, vemos como la mejoría se va igualando independientemente de la cantidad de lavado realizado, como ocurría con el haber conseguido acceso articular y haber realizado lavado.

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	32	36	68
		% dentro de Cantidad de lavado	71,1%	83,7%	77,3%
	<5mm	Recuento	13	7	20
		% dentro de Cantidad de lavado	28,9%	16,3%	22,7%
Total		Recuento	45	43	88
		% dentro de Cantidad de lavado	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 113: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría apertura mm al mes (1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	34 75,6%	36 83,7%	70 79,5%
	<5mm	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	11 24,4%	7 16,3%	18 20,5%
Total			45 100,0%	43 100,0%	88 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,901 ^a	1	,343		

Tabla 114: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	34 75,6%	37 86,0%	71 80,7%
	<5mm	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	11 24,4%	6 14,0%	17 19,3%
Total			45 100,0%	43 100,0%	88 100,0%

Tabla 115: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			Cantidad de lavado		Total
			<150	>150	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	32 71,1%	33 76,7%	65 73,9%
	NO	Recuento % dentro de Cantidad de lavado	13 28,9%	10 23,3%	23 26,1%
Total			45 100,0%	43 100,0%	88 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,361 ^a	1	,548		

Tabla 116: Tabla de contingencia para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

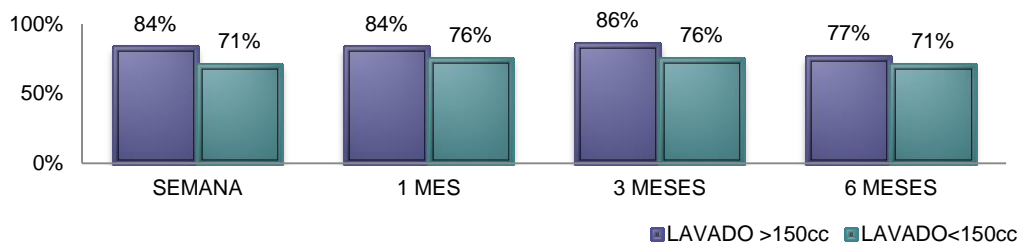


Figura 56: Gráfico para las variables lavado con >150cc de Ringer Lactato y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.4 INYECCIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO INTRAARTICULAR

Utilizar ácido hialurónico intraarticular, también se ha visto que mejora la apertura oral y el grado de dolor significativamente.

5.1.2.4 a DOLOR

La mejoría de dolor es significativa a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses, con $p < 0,001$. La OR a la semana es de 8 (2,95-21,66). Al mes, la OR es de 9,1; a los tres meses, es de 6,9 (2,49-19,15) y a los seis meses, 3,35(1,30-8,60), es decir a los seis meses la eficacia de haber infiltrado ácido hialurónico disminuye, pero la mejoría clínica sigue siendo tres veces mayor que si no se realiza infiltración de hialurónico.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	72	9	81
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	82,8%	37,5%	73,0%
	NO MEJORIA	Recuento	15	15	30
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	17,2%	62,5%	27,0%
Total			87	24	111
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 117: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	77	11	88
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	88,5%	45,8%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	10	13	23
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	11,5%	54,2%	20,7%
Total			87	24	111
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 118: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoria dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	76	12	88
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	87,4%	50,0%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	11	12	23
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	12,6%	50,0%	20,7%
Total		Recuento	87	24	111
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 119: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento	67	12	79
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	77,0%	50,0%	71,2%
	NO	Recuento	20	12	32
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	23,0%	50,0%	28,8%
Total		Recuento	87	24	111
		% dentro de Inyección de ácido hialurónico	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 120: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

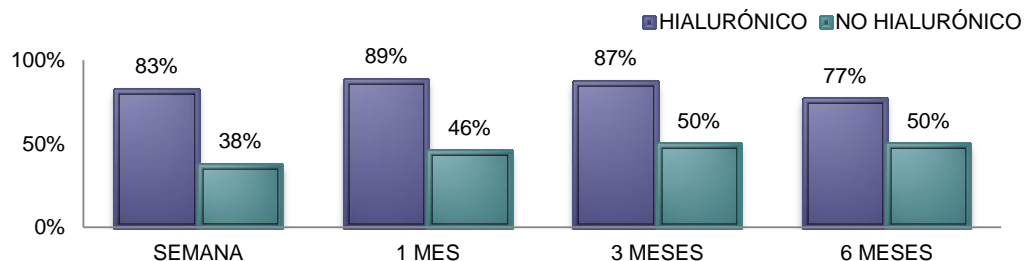


Figura 57: Gráfico para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.4b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral también es mayor en los pacientes en que se realiza inyección de ácido hialurónico, pero igual que para el dolor la eficacia disminuye con el paso del tiempo. A la semana la OR es 5,58 (2,12-14,66), al mes la mejoría si se inyecta ácido hialurónico es 5,36 veces mayor con un IC (2,04-14,06). A los tres meses es 4.49 veces mayor, con IC (1,69-11,90). Y a los seis meses la OR disminuye a 2,31 (0,88-6,08), dejando de ser significativa ($p=0,05$).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana (1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	67 77,0%	9 37,5%	76 68,5%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	20 23,0%	15 62,5%	35 31,5%
Total			87 100,0%	24 100,0%	111 100,0%

Tabla 121: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	69 79,3%	10 41,7%	79 71,2%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	18 20,7%	14 58,3%	32 28,8%
Total			87 100,0%	24 100,0%	111 100,0%

Tabla 122: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	70 80,5%	11 47,8%	81 73,6%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	17 19,5%	12 52,2%	29 26,4%
Total			87 100,0%	23 100,0%	110 100,0%

Tabla 123: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			Inyección de ácido hialurónico		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	64 73,6%	12 54,5%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de Inyección de ácido hialurónico	23 26,4%	10 45,5%	33 30,3%
Total			87 100,0%	22 100,0%	109 100,0%

Tabla 124: Tabla de contingencia para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

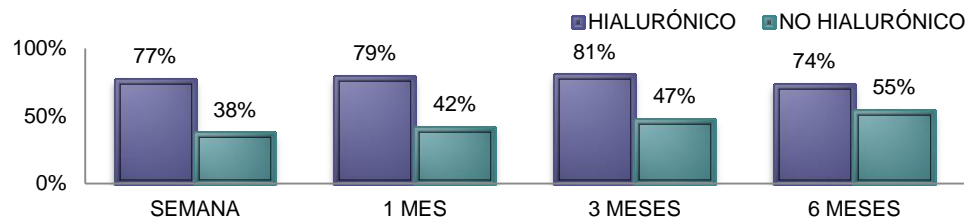


Figura 58: Gráfico para las variables inyección de ácido hialurónico y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.5 INYECCIÓN DE CORTICOIDES

El uso de corticoides no influye en la apertura oral ni en el grado de dolor durante todo el seguimiento.

5.1.1.2.5a DOLOR

Los pacientes en los cuales se infiltran corticoides, no refieren mayor mejoría respecto a los pacientes en los que no se infiltra. En relación a si la inyección se realiza intraarticular o periarticularmente, cuando es intraarticular siempre es peor, pero sin ser significativa.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	28	53	81
		% dentro de Inyección de corticoides	66,7%	76,8%	73,0%
	NO MEJORIA	Recuento	14	16	30
		% dentro de Inyección de corticoides	33,3%	23,2%	27,0%
Total		Recuento	42	69	111
		% dentro de Inyección de corticoides	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 125: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a la semana postartrocentesis.

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	4	24	28
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	50,0%	70,6%	66,7%
	NO MEJORIA	Recuento	4	10	14
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	50,0%	29,4%	33,3%
Total		Recuento	8	34	42
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 126: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	33	55	88
		% dentro de Inyección de corticoides	78,6%	79,7%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	9	14	23
		% dentro de Inyección de corticoides	21,4%	20,3%	20,7%
Total		Recuento	42	69	111
		% dentro de Inyección de corticoides	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 127: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor al mes postartrocnecetesis.

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	5	28	33
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	62,5%	82,4%	78,6%
	NO MEJORIA	Recuento	3	6	9
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	37,5%	17,6%	21,4%
Total		Recuento	8	34	42
		% dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 128: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente al mes postartrocnecetesis.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	32	56	88
		% dentro de Inyección de corticoides	76,2%	81,2%	79,3%
	NO MEJORIA	Recuento	10	13	23
		% dentro de Inyección de corticoides	23,8%	18,8%	20,7%
Total		Recuento	42	69	111
		% dentro de Inyección de corticoides	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 129: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a los tres meses postartrocnecetesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	5 62,5%	27 79,4%	32 76,2%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	3 37,5%	7 20,6%	10 23,8%
Total		Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	8 100,0%	34 100,0%	42 100,0%

Tabla 130: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticulamente a los tres meses postartrocentesis.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	27 64,3%	52 75,4%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	15 35,7%	17 24,6%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Inyección de corticoides	42 100,0%	69 100,0%	111 100,0%

Tabla 131: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor a los seis meses postartrocentesis.

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	4 50,0%	23 67,6%	27 64,3%
	NO	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	4 50,0%	11 32,4%	15 35,7%
Total		Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	8 100,0%	34 100,0%	42 100,0%

Tabla 132: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticulamente a los seis meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

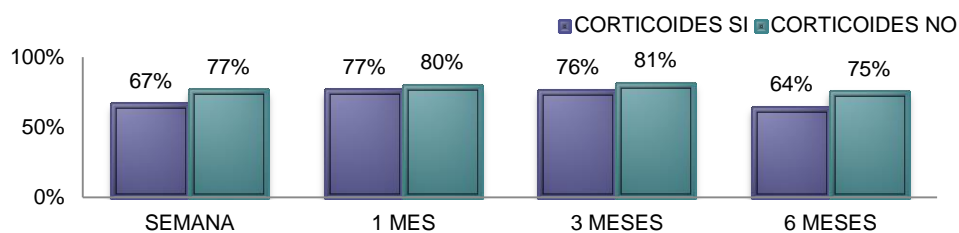


Figura 59: Gráfico para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis

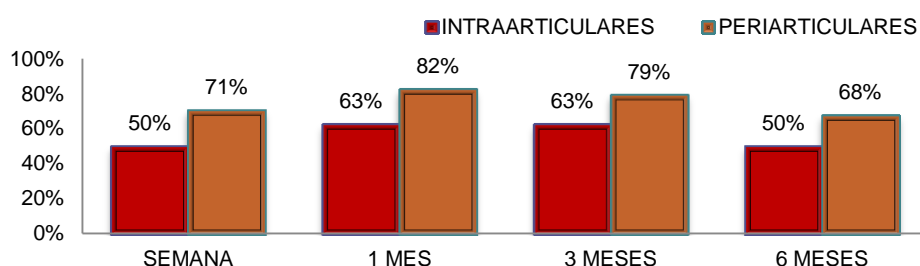


Figura 60: Gráfico para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente y mejoría en el dolor durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.5b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral en los pacientes que se inyecta o no corticoides es similar a la semana y al mes. Sin embargo, a los tres meses y a los seis meses, los pacientes en los que se inyecta corticoide refieren peor apertura oral, tanto si la inyección es periarticular como intraarticular, aunque sin diferencias significativas.

De los pacientes en que se realiza infiltración de corticoides, a la semana y al mes, la apertura es ligeramente superior si se realiza intraarticularmente. Sin embargo, con el paso del tiempo, a los tres y a los seis meses, empeoran más los pacientes en los que la inyección se realiza intraarticularmente.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana (1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	28	48	76
		% dentro de Inyección de corticoides	66,7%	69,6%	68,5%
	< 5 mm	Recuento	14	21	35
		% dentro de Inyección de corticoides	33,3%	30,4%	31,5%
Total		Recuento	42	69	111
		% dentro de Inyección de corticoides	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 133: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría apertura en mm a la semana (1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	5 62,5%	23 67,6%	28 66,7%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	3 37,5%	11 32,4%	14 33,3%
Total		Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	8 100,0%	34 100,0%	42 100,0%

Tabla 134: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, a la semana postartrocentesis.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	30 71,4%	49 71,0%	79 71,2%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	12 28,6%	20 29,0%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Inyección de corticoides	42 100,0%	69 100,0%	111 100,0%

Tabla 135: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría apertura mm al mes (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	6 75,0%	24 70,6%	30 71,4%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	2 25,0%	10 29,4%	12 28,6%
Total		Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	8 100,0%	34 100,0%	42 100,0%

Tabla 136: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	29 69,0%	52 76,5%	81 73,6%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	13 31,0%	16 23,5%	29 26,4%
Total		Recuento % dentro de Inyección de corticoides	42 100,0%	68 100,0%	110 100,0%

Tabla 137: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocnecetesis.

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	5 62,5%	24 70,6%	29 69,0%
	< 5 mm	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	3 37,5%	10 29,4%	13 31,0%
Total		Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	8 100,0%	34 100,0%	42 100,0%

Tabla 138: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular a los tres meses postartrocnecetesis.

			Inyección de corticoides		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	26 63,4%	50 73,5%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de Inyección de corticoides	15 36,6%	18 26,5%	33 30,3%
Total		Recuento % dentro de Inyección de corticoides	41 100,0%	68 100,0%	109 100,0%

Tabla 139: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocnecetesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Corticoides intraarticulares o periarticulares		Total
			INTRAARTICULAR	PERIARTICULAR	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	4 50,0%	22 66,7%	26 63,4%
	NO	Recuento % dentro de Corticoides intraarticulares o periarticulares	4 50,0%	11 33,3%	15 36,6%
Total			8 100,0%	33 100,0%	41 100,0%

Tabla140: Tabla de contingencia para las variables inyección de corticoides intra o periarticular, a los seis meses postartrocentesis.

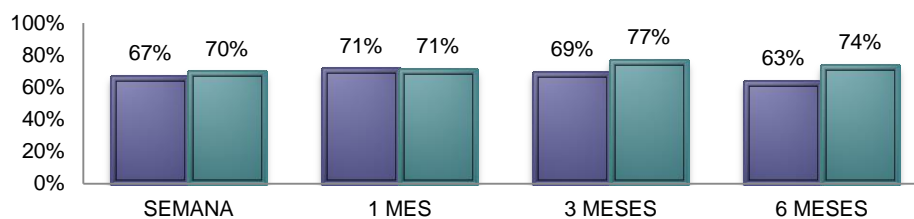


Figura 61: Gráfico para las variables inyección de corticoides periarticular y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

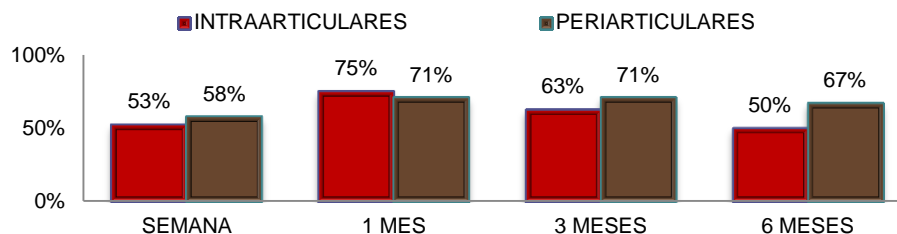


Figura 62: Gráfico para las variables inyección de corticoides intra o periarticularmente y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.6 INYECCIÓN DE CORTICOIDES PERIARTICULAR Y ÁCIDO HIALURÓNICO INTRAARTICULAR.

Si comparamos el uso intraarticular de ácido hialurónico con o sin corticoides. En nuestra muestra sólo en 8 pacientes se infiltran corticoides intraarticularmente por lo que sólo hemos tenido en cuenta los pacientes en los que se inyectan periarticularmente y hemos comparado la inyección de hialurónico intraarticular con o sin corticoides periarticulares.

5.1.2.6 a DOLOR

En los pacientes en los que se inyecta ácido hialurónico intraarticular, la mejoría es mayor indistintamente de si se inyectan o no corticoides periarticulares en todos los momentos del tiempo: a la semana ($p=0,54$), al mes ($p=0,99$), a los tres meses ($p=0,74$), y a los seis meses ($p=0,42$).

Sin embargo, en los pacientes que no se infiltra ácido hialurónico intraarticular, si se realiza infiltración de corticoides periarticularmente, la mejoría es mayor, a la semana ($p=0,67$), al mes ($p=0,24$) y a los tres meses ($p=0,68$), pero sin significación estadística.

NO HIALURÓNICO				Mejoría dolor a la semana (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
				MEJORIA	NO MEJORIA	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento % dentro de Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	6 66,7%	8 53,3%	14 58,3%
		NO	Recuento % dentro de Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	3 33,3%	7 46,7%	10 41,7%
Total			Recuento % dentro de Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	9 100,0%	15 100,0%	24 100,0%

Tabla 141: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a la semana postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

NO HIALURONICO				Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
				MEJORIA	NO MEJORIA	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento	8	6	14
			% dentro de Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	72,7%	46,2%	58,3%
		NO	Recuento	3	7	10
			% dentro de Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	27,3%	53,8%	41,7%
Total			Recuento	11	13	24
			% dentro de Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	100,0%	100,0%	100,0%

NO HIALURONICO		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
NO	Chi-cuadrado de Pearson	1,731 ^a	1	,188		
	Corrección por continuidad ^b	,810	1	,368		
	Razón de verosimilitudes	1,765	1	,184		
	Estadístico exacto de Fisher				,240	,185

Tabla 142: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor al mes postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

NO HIALURONICO				Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)		Total
				MEJORIA	NO MEJORIA	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento % dentro de Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	8 66,7%	6 50,0%	14 58,3%
		NO	Recuento % dentro de Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	4 33,3%	6 50,0%	10 41,7%
Total			Recuento % dentro de Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	12 100,0%	12 100,0%	24 100,0%

Tabla 143: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

5.1.2.6 b APERTURA ORAL

En relación a la apertura oral tampoco existen diferencias significativas con la inyección o no de corticoides periarticulares en pacientes en los que se infiltra intraarticularmente ácido hialurónico, ni a la semana ($p=0,78$), ni al mes ($p=0,78$), ni a los tres meses ($p=0,4$) ni a los seis meses ($p=0,2$).

Sin embargo, en los pacientes en los que no se infiltra ácido hialurónico intraarticular, igual que para el dolor, la mejoría es mayor si se filtran corticoides periarticulares, a la semana ($p=0,21$), al mes ($p=0,42$), a los tres meses ($p=0,39$) y a los seis meses ($p=0,66$) pero sin diferencias significativas.

NO HIALURONICO				Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)		Total
				≥ 5 mm	< 5 mm	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento % dentro de Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	7 77,8%	7 46,7%	14 58,3%
		NO	Recuento % dentro de Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	2 22,2%	8 53,3%	10 41,7%

Tabla 144: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

NO HIALURONICO				Mejoría apertura mm al mes (1 >=5mm, 2 no mejoría)		Total
				>=5mm	<5mm	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento	7	7	14
			% dentro de Mejoría apertura mm al mes (1 >=5mm, 2 no mejoría)	70,0%	50,0%	58,3%
	NO	Recuento	3	7	10	
			% dentro de Mejoría apertura mm al mes (1 >=5mm, 2 no mejoría)	30,0%	50,0%	41,7%
Total			Recuento	10	14	24
			% dentro de Mejoría apertura mm al mes (1 >=5mm, 2 no mejoría)	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 145: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

NO HIALURONICO				Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)		Total
				>=5mm	<5mm	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento % dentro de Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	8 72,7%	6 50,0%	14 60,9%
		NO	Recuento % dentro de Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	3 27,3%	6 50,0%	9 39,1%

Tabla 146: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

NO HIALURONICO				Mejoría apertura a los 6 meses		Total
				SI	NO	
NO	Inyección de corticoides	SI	Recuento	8	5	13
			% dentro de Mejoría apertura a los 6 meses	66,7%	50,0%	59,1%
		NO	Recuento	4	5	9
			% dentro de Mejoría apertura a los 6 meses	33,3%	50,0%	40,9%
Total			Recuento	12	10	22
			% dentro de Mejoría apertura a los 6 meses	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 147: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de la apertura oral seis meses postartrocentesis y la inyección periarticular de corticoides, en pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular.

5.1.2.7 TIPO DE ANESTESIA

En todos los pacientes en los que se usa anestesia general, la mejoría en la apertura oral es mayor de 5 milímetros, pero solo 4 pacientes de las 111 artrocentesis se han realizado bajo anestesia general. Y respecto a la mejoría de dolor, de los 4 pacientes, en tres de ellos la mejoría ha sido evidente, y en solo uno no ha sido tan clara. El bajo número de pacientes en los que se utiliza anestesia general, imposibilita poder realizar una estudio comparativo con las artrocentesis realizadas con anestesia local y sedación.

5.1.2.7 a INDUCCIÓN ANESTÉSICA

El realizar inducción anestésica previa a la sedación, no influye en la mejoría del dolor en ningún momento del tiempo, pero sí en la apertura oral. La mejoría es mayor en los pacientes en los que se realiza inducción, siendo además significativa a los seis meses postartrocentesis, $p=0,019$, con un OR de 3.21 (1.18-8.74).

			Inducción de anestesia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura en mm a la semana (1 mejoría ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	27	45	72
		% dentro de Inducción de anestesia	73,0%	64,3%	67,3%
	< 5 mm	Recuento	10	25	35
		% dentro de Inducción de anestesia	27,0%	35,7%	32,7%
Total			37	70	107
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 148: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

			Inducción de anestesia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	28	48	76
		% dentro de Inducción de anestesia	75,7%	68,6%	71,0%
	< 5 mm	Recuento	9	22	31
		% dentro de Inducción de anestesia	24,3%	31,4%	29,0%
Total			37	70	107
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 149: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Inducción de anestesia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 ≥ 5 mm, 2 no mejoría)	≥ 5 mm	Recuento	29	49	78
		% dentro de Inducción de anestesia	80,6%	70,0%	73,6%
	< 5 mm	Recuento	7	21	28
		% dentro de Inducción de anestesia	19,4%	30,0%	26,4%
Total			36	70	106
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 150: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Inducción de anestesia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Inducción de anestesia	30 83,3%	42 60,9%	72 68,6%
	NO	Recuento % dentro de Inducción de anestesia	6 16,7%	27 39,1%	33 31,4%
Total			36 100,0%	69 100,0%	105 100,0%

Tabla 151: Tabla de contingencia para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

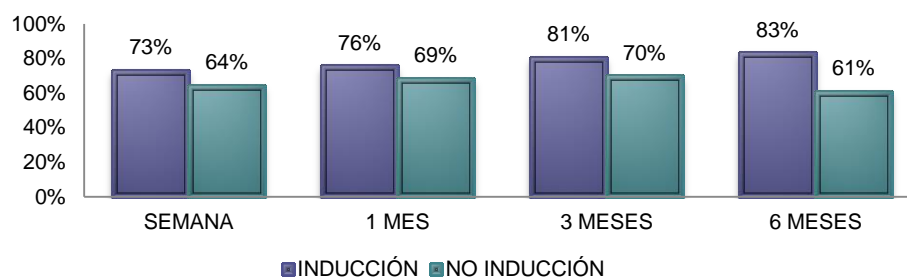


Figura 63: Gráfico para las variables inducción anestésica y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.2.7 b USO DE PROPOFOL Y MIDAZOLAM

En los pacientes en los que se utiliza midazolam durante la sedación, a la semana tienen mayor grado de dolor, tanto si se utiliza junto con o sin propofol ($p=0,037$). Un 67,8% de los pacientes mejoran si se utiliza midazolam frente a un 94,1% en los pacientes en los que no se utiliza midazolam.

En los pacientes en los que se usa propofol sin midazolam la mejoría es del 100% ($p=0,025$) a la semana y en los que no se usa ni propofol ni midazolam, sino que se utilizan otros agentes anestésicos la mejoría también es mayor, un 94,1% de los pacientes.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Uso de Propofol				Uso de Midazolán		Total
				SI	NO	
SI	Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	31	11	42
			% dentro de Uso de Midazolán	66,0%	100,0%	72,4%
		NO MEJORIA	Recuento	16	0	16
			% dentro de Uso de Midazolán	34,0%	0,0%	27,6%
Total			Recuento	47	11	58
			% dentro de Uso de Midazolán	100,0%	100,0%	100,0%
NO	Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	30	5	35
			% dentro de Uso de Midazolán	69,8%	83,3%	71,4%
		NO MEJORIA	Recuento	13	1	14
			% dentro de Uso de Midazolán	30,2%	16,7%	28,6%
Total			Recuento	43	6	49
			% dentro de Uso de Midazolán	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Mejoría dolor a la semana(1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	61	16	77
			% dentro de Uso de Midazolán	67,8%	94,1%	72,0%
		NO MEJORIA	Recuento	29	1	30
			% dentro de Uso de Midazolán	32,2%	5,9%	28,0%
Total			Recuento	90	17	107
			% dentro de Uso de Midazolán	100,0%	100,0%	100,0%

Uso de Propofol	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
SI Chi-cuadrado de Pearson	5,171 ^c	1	,023		

Tabla 152: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor a la semana y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

Al mes, los resultados en la mejoría de dolor son parecidos a los resultados obtenidos a la semana, en los pacientes en los que se utiliza midazolam la mejoría es menor que si se utilizan otros agentes durante la sedación. Si se utiliza propofol sin midazolam la mejoría es del 100% de los pacientes. ($p=0,048$) y si se utilizan otros agentes anestésicos de un 94,1%.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Uso de Propofol				Uso de Midazolam		Total
				SI	NO	
SI	Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	34	11	45
			% dentro de Uso de Midazolam	72,3%	100,0%	77,6%
		NO MEJORIA	Recuento	13	0	13
			% dentro de Uso de Midazolam	27,7%	0,0%	22,4%
Total			Recuento	47	11	58
			% dentro de Uso de Midazolam	100,0%	100,0%	100,0%
NO	Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	35	5	40
			% dentro de Uso de Midazolam	81,4%	83,3%	81,6%
		NO MEJORIA	Recuento	8	1	9
			% dentro de Uso de Midazolam	18,6%	16,7%	18,4%
Total			Recuento	43	6	49
			% dentro de Uso de Midazolam	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento	69	16	85
			% dentro de Uso de Midazolam	76,7%	94,1%	79,4%
		NO MEJORIA	Recuento	21	1	22
			% dentro de Uso de Midazolam	23,3%	5,9%	20,6%
Total			Recuento	90	17	107
			% dentro de Uso de Midazolam	100,0%	100,0%	100,0%

Uso de Propofol	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
SI Chi-cuadrado de Pearson	3,922 ^c	1	,048		

Tabla 153: Tabla de contingencia para la relación entre la mejoría de dolor al mes postartrocentesis y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

Respecto a la apertura oral, ocurre lo mismo que para la mejoría del dolor, en los pacientes que se usa midazolam los resultados son peores pero sin significación estadística tanto a la semana ($p=0,14$) como al mes ($p=0,59$). Mientras que en los pacientes que se utiliza propofol sin midazolam, la mejoría es mayor a la semana y al mes, aunque sin significación estadística, ni a la semana ($p=0,36$), ni al mes ($p=0,06$).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Uso de Propofol				Uso de Midazolan		Total
				SI	NO	
SI	Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	32	9	41
			% dentro de Uso de Midazolan	68,1%	81,8%	70,7%
	<5mm	Recuento	15	2	17	
		% dentro de Uso de Midazolan	31,9%	18,2%	29,3%	
	Total		Recuento	47	11	58
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	
NO	Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	26	5	31
			% dentro de Uso de Midazolan	60,5%	83,3%	63,3%
	<5mm	Recuento	17	1	18	
		% dentro de Uso de Midazolan	39,5%	16,7%	36,7%	
	Total		Recuento	43	6	49
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Mejoría apertura en mm a la semana(1 mejoría >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	58	14	72
			% dentro de Uso de Midazolan	64,4%	82,4%	67,3%
	<5mm	Recuento	32	3	35	
		% dentro de Uso de Midazolan	35,6%	17,6%	32,7%	
	Total		Recuento	90	17	107
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	

Uso de Propofol	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
SI Chi-cuadrado de Pearson	,811 ^a	1	,368		

Tabla 154: Tabla de contingencia para la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocnecetesis y el uso de propofol y midazolam durante la inducción.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Uso de Propofol				Uso de Midazolan		Total
				SI	NO	
SI	Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	35	9	44
			% dentro de Uso de Midazolan	74,5%	81,8%	75,9%
	<5mm	Recuento	12	2	14	
		% dentro de Uso de Midazolan	25,5%	18,2%	24,1%	
	Total	Recuento	47	11	58	
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	
NO	Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	28	4	32
			% dentro de Uso de Midazolan	65,1%	66,7%	65,3%
	<5mm	Recuento	15	2	17	
		% dentro de Uso de Midazolan	34,9%	33,3%	34,7%	
	Total	Recuento	43	6	49	
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	63	13	76
			% dentro de Uso de Midazolan	70,0%	76,5%	71,0%
	<5mm	Recuento	27	4	31	
		% dentro de Uso de Midazolan	30,0%	23,5%	29,0%	
	Total	Recuento	90	17	107	
		% dentro de Uso de Midazolan	100,0%	100,0%	100,0%	

Uso de Propofol	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
SI Chi-cuadrado de Pearson	,263 ^c	1	,608		

Tabla 155: Tabla de contingencia para la mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis y el uso de propofol y midazolam durante la sedación.

5.1.2.8 RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS Y EL EMPEORAMIENTO CLÍNICO TRAS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

En relación a la evolución clínica de estos pacientes, ninguno de los factores intraoperatorios: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, corticoides, cantidad de lavado, tipo de anestesia y haber realizado inducción previa a la cirugía, influyen significativamente en que los pacientes empeoren clínicamente a los seis meses postartrocentesis.

5.3.3 SEGÚN FACTORES POSTOPERATORIOS

La correlación de los dos factores postoperatorios analizados, llevar férula de descarga y realizar ejercicios de rehabilitación, no la hemos analizado a la semana de realizar la artrocentesis, porque los primeros días solo se recomiendan analgésicos y antiinflamatorios como tratamiento complementario y estas medidas sólo se usan en los pacientes que siguen con dolor y clínica después de un mes postartrocentesis.

5.1.3.1 FERULA DE DESCARGA

Llevar férula de descarga postartrocentesis es recomendada en muchos pacientes que tienen problemas musculares o siguen con dolor después de la artrocentesis.

5.1.3.1a DOLOR

La mejoría en el dolor es menor en los pacientes que usan férula de descarga postartrocentesis, porque suelen ser los pacientes que continúan con dolor y sobre todo con problemas musculares al mes ($p=0,35$), continuando con mayor grado de dolor que los pacientes que no la usan ($p=0,23$) a los seis meses.

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	48 76,2%	40 83,3%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	15 23,8%	8 16,7%	23 20,7%
Total			63 100,0%	48 100,0%	111 100,0%

Tabla 156: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor al mes postartrocentesis y uso de férula de descarga.

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	49 77,8%	39 81,2%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	14 22,2%	9 18,8%	23 20,7%
Total			63 100,0%	48 100,0%	111 100,0%

Tabla 157: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis y uso de férula de descarga.

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	42 66,7%	37 77,1%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	21 33,3%	11 22,9%	32 28,8%
Total			63 100,0%	48 100,0%	111 100,0%

Tabla 158: Tabla de contingencia para las variables mejoría de dolor a los seis meses postartrocentesis y uso de férula de descarga.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

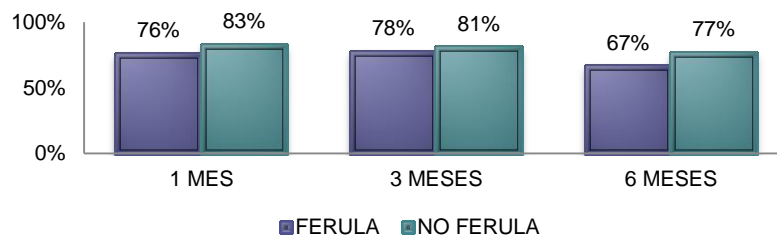


Figura 64: Gráfico para las variables mejoría de dolor y uso de férula de descarga durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.3.1 b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral al mes, a los tres y a los seis meses es también menor en los pacientes que llevan férula de descarga. Esto puede ser porque son los pacientes que presentan más problemas musculares. Siendo casi significativo este empeoramiento a los seis meses, $p=0,07$.

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	44	35	79
		% dentro de Uso de férula de descarga	69,8%	72,9%	71,2%
	<5mm	Recuento	19	13	32
		% dentro de Uso de férula de descarga	30,2%	27,1%	28,8%
Total		Recuento	63	48	111
		% dentro de Uso de férula de descarga	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 159: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento	44	37	81
		% dentro de Uso de férula de descarga	71,0%	77,1%	73,6%
	<5mm	Recuento	18	11	29
		% dentro de Uso de férula de descarga	29,0%	22,9%	26,4%
Total		Recuento	62	48	110
		% dentro de Uso de férula de descarga	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 160: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Uso de férula de descarga		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	39 62,9%	37 78,7%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de Uso de férula de descarga	23 37,1%	10 21,3%	33 30,3%
Total			62 100,0%	47 100,0%	109 100,0%

Tabla 161: Tabla de contingencia para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

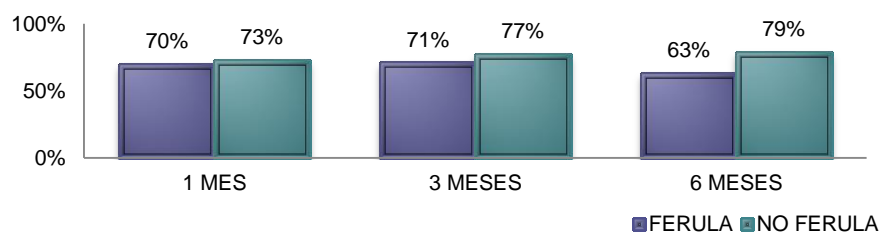


Figura 65: Gráfico para las variables uso de férula de descarga y mejoría en la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis.

5.1.3.2 REHABILITACIÓN

La rehabilitación postartrocentesis tampoco parece influir en los resultados postartrocentesis.

5.1.3.2a DOLOR

La mejoría de dolor en pacientes que realizan rehabilitación postartrocentesis es similar al resto de pacientes al mes ($p=0,92$), a los tres meses ($p=0,64$) e incluso a los seis meses es peor ($p=0,16$).

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor al mes (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	20 80,0%	68 79,1%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	5 20,0%	18 20,9%	23 20,7%
Total			25 100,0%	86 100,0%	111 100,0%

Tabla 162: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 3 meses (1 mejoría, 2 no mejoría)	MEJORIA	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	19 76,0%	69 80,2%	88 79,3%
	NO MEJORIA	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	6 24,0%	17 19,8%	23 20,7%
Total		Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	25 100,0%	86 100,0%	111 100,0%

Tabla 163: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor a los tres meses postartrocentesis

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría dolor a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	15 60,0%	64 74,4%	79 71,2%
	NO	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	10 40,0%	22 25,6%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	25 100,0%	86 100,0%	111 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,963 ^a	1	,161		

Tabla 164: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría en el grado de dolor a los seis meses postartrocentesis

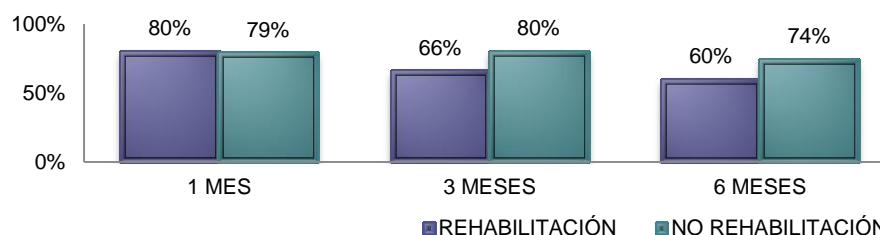


Figura 66: Gráfico para la mejoría del grado de dolor durante los seis meses postartrocentesis y la realización de rehabilitación.

5.1.3.2b APERTURA ORAL

La mejoría en la apertura oral, igual que ocurría en los pacientes que usaban férula de descarga, también es menor en pacientes que reciben rehabilitación postartrocentesis, al mes ($p=0,36$), a los tres meses ($p=0,72$) y a los seis meses ($p=0,59$).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm al mes(1 >=5mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	16 64,0%	63 73,3%	79 71,2%
	<5mm	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	9 36,0%	23 26,7%	32 28,8%
Total		Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	25 100,0%	86 100,0%	111 100,0%

Tabla 165: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral al mes postartrocentesis.

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura mm a los 3 meses (1 >=5 mm, 2 no mejoría)	>=5mm	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	17 70,8%	64 74,4%	81 73,6%
	<5mm	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	7 29,2%	22 25,6%	29 26,4%
Total		Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	24 100,0%	86 100,0%	110 100,0%

Tabla 166: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

			Rehabilitación y fisioterapia		Total
			SI	NO	
Mejoría apertura a los 6 meses	SI	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	15 65,2%	61 70,9%	76 69,7%
	NO	Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	8 34,8%	25 29,1%	33 30,3%
Total		Recuento % dentro de Rehabilitación y fisioterapia	23 100,0%	86 100,0%	109 100,0%

Tabla 167: Tabla de contingencia para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

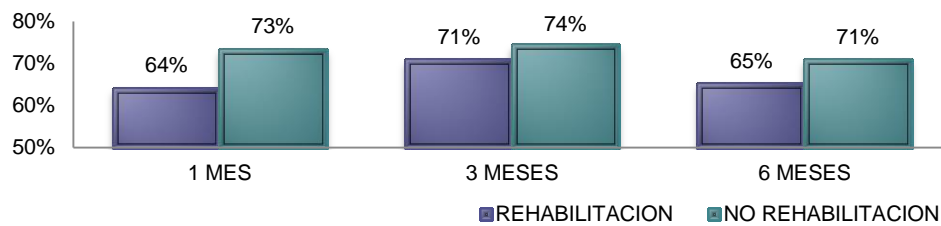


Figura 67: Gráfico para las variables rehabilitación y mejoría de la apertura oral durante los seis meses postartrocentesis

5.2 ANALISIS MULTIVARIANTE

Para el análisis multivariante de los factores que influyen en los resultados de la artrocentesis a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses, hemos tenido en cuenta los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios que eran significativos en el análisis bivalente, que son:

- El tipo de patología articular.
- Los factores psicológicos.
- La menopausia.
- El bruxismo.
- El acceso a la articulación durante la cirugía.
- La realización de lavado articular
- La inyección de ácido hialurónico.

5.2.1 ANALISIS MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS A LA SEMANA DE LA ARTROCENTESIS

5.2.1a DOLOR

A la semana, en el análisis multivariante para la mejoría en el grado de dolor, hemos tenido en cuenta: la ansiedad, si se consigue acceso articular, si se consigue realizar lavado articular y la inyección de ácido hialurónico intraarticular. La prueba de Hosmer y Lemeshow es $>0,05$, es decir se puede aplicar la regresión logística binaria. No hemos encontrado significación estadística para la mejoría en el grado de dolor con ninguna de estas variables:

- Conseguir acceso articular, tiene una $p=0,22$
- Realizar lavado articular, tiene una $p=0,2$
- La ansiedad, tiene una $p=0.29$
- Y la inyección de ácido hialurónico intraarticular, que es la variable más cercana a presentar significación estadística, tiene una $p=0,15$.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Prueba de Hosmer y Lemeshow

Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	,917	4	,922

		Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables			
	ACCESO(1)	24,760	1	,000
	HALURONICO(1)	19,537	1	,000
	LAVADO(1)	21,454	1	,000
	ANSIEDAD(1)	2,170	1	,141
	Estadísticos globales	29,429	4	,000

Tabla 168: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante a la semana postartrocentesis.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
ACCESO(1)	1,413	1,165	1,470	1	,225	4,107	,419	40,298
HALURONICO(1)	1,015	,719	1,993	1	,158	2,760	,674	11,293
LAVADO(1)	,944	,736	1,644	1	,200	2,570	,607	10,882
ANSIEDAD(1)	,594	,571	1,082	1	,298	1,812	,591	5,552
Constante	-1,864	,792	5,539	1	,019	,155		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, HALURONICO, LAVADO, ANSIEDAD.

Tabla 169: Regresión logística binaria para el acceso articular, el lavado articular, la inyección de ácido hialurónico y la ansiedad a la semana postartrocentesis.

Sin embargo, al quitar del análisis multivariante la ansiedad y el acceso articular que son las variables menos significativas, el lavado articular ($p=0.008$) y la infiltración de ácido hialurónico ($p=0.02$) pasan a ser significativas, con un R cuadrado de Nagelkerke de 0,289, es decir, un 29% de la mejoría a la semana postartrocentesis se debe al lavado articular y a la infiltración de ácido hialurónico.

La realización de **lavado articular** supone una mejoría de 4,8 veces más que si no se realiza lavado, con un IC (1,5-15,35).

Y la **infiltración de ácido hialurónico** supone una mejoría del dolor 3,9 veces mayor que si no se infiltra, con un IC (1,24-12,36).

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	104,864 ^a	,199	,289

Tabla 170: R cuadrado de Nagelkerke para el lavado articular y el ácido hialurónico a la semana.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	1,413	1,165	1,470	1	,225	4,107	,419	40,298
	LAVADO(1)	,944	,736	1,644	1	,200	2,570	,607	10,882
	HIALURONICO(1)	1,015	,719	1,993	1	,158	2,760	,674	11,293
	ANSIEDAD(1)	,594	,571	1,082	1	,298	1,812	,591	5,552
	Constante	-1,864	,792	5,539	1	,019	,155		
Paso 2 ^a	ACCESO(1)	1,376	1,154	1,421	1	,233	3,957	,412	37,988
	LAVADO(1)	1,105	,717	2,373	1	,123	3,019	,740	12,316
	HIALURONICO(1)	,928	,704	1,738	1	,187	2,529	,637	10,049
	Constante	-1,705	,769	4,918	1	,027	,182		
Paso 3 ^a	LAVADO(1)	1,570	,592	7,028	1	,008	4,808	1,506	15,354
	HIALURONICO(1)	1,366	,586	5,438	1	,020	3,920	1,244	12,360
	Constante	-1,158	,523	4,911	1	,027	,314		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO, ANSIEDAD.

Tabla 171: Regresión logística quitando las variables con menor significación estadística a la semana postartrocentesis.

5.2.1b APERTURA ORAL

La regresión logística binaria para la mejoría en la apertura oral a la semana, la hemos realizado con las variables que son significativas en el análisis bivariante: acceso intraarticular, realización de lavado articular e inyección de ácido hialurónico, obteniendo qué:

- La infiltración de ácido hialurónico tiene una $p=0,39$.
- El lavado articular, $p=0,27$.
- Sólo conseguir acceso articular está cerca de la significación estadística, con una $p=0,15$, sin embargo, el IC contiene al 1 y, por tanto, no es significativo en la mejoría de la apertura oral a la semana.

Prueba de Hosmer y Lemeshow							
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.		Puntuación	gl	Sig.
1	,000	2	1,000	Paso 0 Variables	ACCESO(1)	19,219	1
					HIALURONICO(1)	13,603	1
					LAVADO(1)	15,249	1
					Estadísticos globales	21,098	3

Tabla 172: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría en la apertura oral a la semana postartrocentesis.

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	1,647	1,143	2,077	1	,150	5,191	,553	48,756
	HIALURONICO(1)	,584	,686	,725	1	,394	1,793	,468	6,877
	LAVADO(1)	,765	,700	1,194	1	,274	2,150	,545	8,486
	Constante	-1,705	,769	4,918	1	,027	,182		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, HIALURONICO, LAVADO.

Tabla 173: Regresión logística para el acceso articular, el lavado articular y la inyección de ácido hialurónico en la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

Si quitamos las variables con menor significación estadística, que son la infiltración de ácido hialurónico y el lavado articular, obtenemos que el **acceso articular** es el único factor que influye en la mejoría de la apertura oral a la semana ($p < 0.001$), con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,21, es decir, un 21% de la mejoría de la apertura oral a la semana se debe a haber conseguido acceso articular. La mejoría en la apertura oral es 16,95 veces mayor si se consigue acceso articular, con un IC (3,50-81,95).

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	118,259 ^a	,166	,233
2	118,952 ^a	,160	,225
3	120,268 ^a	,150	,211

Tabla 174: R cuadrado de Nagelkerke para el acceso articular a la semana postartrocentesis.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	1,647	1,143	2,077	1	,150	5,191	,553 48,756
	LAVADO(1)	,765	,700	1,194	1	,274	2,150	,545 8,486
	HALURONICO(1)	,584	,686	,725	1	,394	1,793	,468 6,877
	Constante	-1,705	,769	4,918	1	,027	,182	
Paso 2 ^a	ACCESO(1)	2,110	1,004	4,420	1	,036	8,250	1,154 59,003
	LAVADO(1)	,818	,694	1,391	1	,238	2,267	,582 8,830
	Constante	-1,705	,769	4,918	1	,027	,182	
Paso 3 ^a	ACCESO(1)	2,831	,804	12,403	1	,000	16,958	3,509 81,955
	Constante	-1,705	,769	4,918	1	,027	,182	

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HALURONICO.

Tabla 175: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de la apertura oral a la semana postartrocentesis.

5.2.2 ANALISIS MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS AL MES DE LA ARTROCENTESIS

5.2.2a DOLOR

Para la mejoría en el dolor al mes, en la regresión logística binaria hemos tenido en cuenta las siguientes variables: la menopausia, el acceso articular, el lavado articular y la inyección de ácido hialurónico. Y hemos obtenido qué:

- El acceso articular tiene una $p=0.87$.
- La infiltración de ácido hialurónico tiene una $p=0,14$, cercana a la significación estadística.

- Sólo realizar lavado articular es significativo en la mejoría del dolor, siendo 9,78 veces más probable mejorar si se realiza lavado articular efectivo, con un IC (1,88-50,88).
- En las mujeres, la menopausia también es un factor de mejoría al mes que está cerca de ser significativo, $p=0,064$, con un IC (0,93-12,67).

Prueba de Hosmer y Lemeshow							
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.	Paso 0 Variables	Puntuación	gl	Sig.
1	2,415	3	,491	ACCESO(1)	26,272	1	,000
				HIALURONICO(1)	19,675	1	,000
				LAVADO(1)	27,344	1	,000
				MENOPAUSIA(1)	2,124	1	,145
				Estadísticos globales	35,178	4	,000

Tabla 176: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la mejoría del dolor al mes postartrocentesis.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a ACCESO(1)	,192	1,178	,027	1	,871	1,211	,120	12,192
HIALURONICO(1)	1,201	,826	2,113	1	,146	3,322	,658	16,768
LAVADO(1)	2,281	,841	7,357	1	,007	9,788	1,883	50,882
MENOPAUSIA(1)	1,235	,666	3,436	1	,064	3,437	,932	12,678
Constante	-1,705	,787	4,695	1	,030	,182		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, HIALURONICO, LAVADO, MENOPAUSIA.

Tabla 177: Regresión logística para el acceso articular, el lavado articular, la inyección de ácido hialurónico y la menopausia (sólo en mujeres) en la mejoría del dolor al mes postartrocentesis.

Sin embargo, si en el modelo multivariante quitamos el acceso articular, que es la variable menos significativa, tanto el lavado articular ($p= 0,001$), como la infiltración de ácido hialurónico ($p= 0,041$) son significativos en la mejoría de dolor al mes, con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,352, es decir, un 35% de la mejoría de dolor al mes se podría explicar por el lavado articular junto con la infiltración de ácido hialurónico.

Realizar **lavado** supone una mejoría de 7,43 veces más que si no se realiza lavado, con un IC (2,18-25,29).

Y realizar **infiltración de ácido hialurónico** supone una mejoría de 3,62 veces más con un IC (1,05-12,48).

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	88,878 ^a	,197	,308
2	84,927 ^a	,225	,352

Tabla 178: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor al mes postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a ACCESO(1)	,865	1,123	,593	1	,441	2,375	,263	21,458
LAVADO(1)	1,703	,747	5,202	1	,023	5,492	1,271	23,735
HIALURONICO(1)	,941	,797	1,394	1	,238	2,561	,538	12,203
Constante	-1,204	,658	3,345	1	,067	,300		
Paso 2 ^a LAVADO(1)	2,006	,625	10,316	1	,001	7,435	2,186	25,290
HIALURONICO(1)	1,289	,631	4,178	1	,041	3,628	1,054	12,484
Constante	-,921	,510	3,258	1	,071	,398		

Tabla 179: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de dolor al mes postartrocentesis quitando el acceso articular.

En **las mujeres al mes**, quitando las variables acceso articular e infiltración de ácido hialurónico, quedan siendo significativas:

La **menopausia**, $p=0,042$. Ser menopáusica supone una mejoría de 3.69 veces más, con IC (1,04-13,01).

Y el **lavado articular**, $p<0,001$, el cual supone una mejoría de dolor en las mujeres 19,23 veces mayor con un IC (5,41-68,27).

Con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,364, o lo que es lo mismo, un 36% de la mejoría al mes se debe a la menopausia y al lavado articular.

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	82,801 ^a	,195	,310
2	78,126 ^a	,229	,364

Tabla 180: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor en mujeres al mes.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a LAVADO(1)	2,632	,571	21,250	1	,000	13,903	4,540	42,572
Constante	-,368	,434	,719	1	,396	,692		
Paso 2 ^b LAVADO(1)	2,957	,646	20,923	1	,000	19,233	5,418	68,272
MENOPAUSIA(1)	1,307	,643	4,133	1	,042	3,694	1,048	13,018
Constante	-1,185	,625	3,602	1	,058	,306		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: LAVADO.

b. Variable(s) introducida(s) en el paso 2: MENOPAUSIA.

Tabla 181: Regresión logística de las variables que influyen en la mejoría de dolor al mes postartrocentesis quitando el acceso articular y la infiltración de ácido hialurónico en mujeres.

5.2.2b APERTURA ORAL

En el análisis multivariante para la mejoría de la apertura oral al mes, hemos tenido en cuenta las siguientes variables: la ansiedad, el acceso articular, la realización de lavado articular efectivo y la inyección de ácido hialurónico, obteniendo qué:

Sólo **la ansiedad** se relaciona con tener menor apertura oral significativa al mes. Los pacientes sin ansiedad mejoran en 2,89 veces más la apertura oral que los pacientes sin ansiedad, con IC (1,05-7,94) y una R cuadrado de Nagelkerke de 0,29.

Conseguir **acceso articular**, también mejora la apertura oral al mes casi significativamente, con una $p=0,051$.

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	107,989 ^a	,204	,292

Tabla 182: R cuadrado de Nagelkerke para la apertura oral al mes.

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		22,334	1	,000
		HIALURONICO(1)		12,992	1	,000
		LAVADO(1)		14,516	1	,000
		ansiedadrecod(1)		1,808	1	,179
	Estadísticos globales			26,371	4	,000
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.			
1	1,047	3	,790			

Tabla 183: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la regresión logística en la mejoría de la apertura oral al mes.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
ACCESO(1)	2,337	1,200	3,794	1	,051	10,350	,986	108,671
HIALURONICO(1)	,194	,747	,067	1	,795	1,214	,281	5,247
LAVADO(1)	,863	,783	1,213	1	,271	2,370	,510	11,006
ansiedadrecod(1)	1,063	,516	4,248	1	,039	2,894	1,053	7,949
Constante	-2,586	,899	8,279	1	,004	,075		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, HIALURONICO, LAVADO, ansiedadrecod.

Tabla 184: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la regresión logística en la mejoría de la apertura oral a la semana.

5.2.3 ANALISIS MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS A LOS TRES MESES DE LA ARTROCENTESIS

5.2.3a DOLOR

Ninguna de las variables que son significativas en el análisis bivariante, influyen de forma significativa en la mejoría del dolor a los tres meses en la regresión logística binaria:

- Ni la realización de lavado articular, que presenta una $p=0,18$.
- Ni conseguir acceso articular $p=0,36$.
- Ni haber infiltrado ácido hialurónico, $p=0,25$.

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		21,093	1	,000
		LAVADO(1)		17,472	1	,000
		HALURONICO(1)		15,980	1	,000
		Estadísticos globales		23,789	3	,000

Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	,006	2	,997

Tabla 185: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a ACCESO(1)	,987	1,089	,821	1	,365	2,683	,317	22,689
LAVADO(1)	1,021	,774	1,742	1	,187	2,777	,609	12,655
HALURONICO(1)	,865	,765	1,279	1	,258	2,375	,530	10,639
Constante	-,811	,601	1,821	1	,177	,444		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HALURONICO.

Tabla 186: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis para las variables: acceso articular, lavado articular e infiltración de ácido hialurónico.

Si quitamos la variable menos significativa, que es el acceso articular, el **lavado articular y la infiltración de ácido hialurónico** sí son significativas, con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,246 y un OR para el lavado de 4,08, con IC (1,22-13,65) y de 3,44 para la infiltración de ácido hialurónico, con IC (1,03-11,46).

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	93,413 ^a	,164	,256
2	94,257 ^a	,157	,246

Tabla 187: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría de dolor a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	,987	1,089	,821	1	,365	2,683	,317 22,689
	LAVADO(1)	1,021	,774	1,742	1	,187	2,777	,609 12,655
	HIALURONICO(1)	,865	,765	1,279	1	,258	2,375	,530 10,639
	Constante	-,811	,601	1,821	1	,177	,444	
Paso 2 ^a	LAVADO(1)	1,407	,616	5,228	1	,022	4,086	1,223 13,654
	HIALURONICO(1)	1,237	,613	4,070	1	,044	3,446	1,036 11,463
	Constante	-,514	,481	1,141	1	,285	,598	

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO.

Tabla 188: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis, quitando el acceso articular.

Si tenemos en cuenta en **las mujeres** la variable menopausia, la mejoría de dolor en el análisis multivariante también depende de haber conseguido realizar lavado de la articulación, independientemente del resto de variables. Siendo 6,98 veces más probable mejorar clínicamente si se consigue realizar un **lavado articular** efectivo, independientemente de la menopausia y del resto de variables, con un IC al 95% de (1,46-33,33) y una R cuadrado de Nagelkerke de 0,34.

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	84,352 ^a	,223	,345

Tabla 189: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en el dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres.

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		22,929	1	,000
		LAVADO(1)		23,196	1	,000
		HIALURONICO(1)		16,340	1	,000
		MENOPAUSIA		2,048	1	,152
		Estadísticos globales		30,186	4	,000
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.			
1	6,132	3	,105			

Tabla 190: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	,442	1,156	,146	1	,702	1,556	,161 15,015
	LAVADO(1)	1,942	,798	5,923	1	,015	6,975	1,460 33,332
	HIALURONICO(1)	,932	,797	1,367	1	,242	2,539	,533 12,108
	MENOPAUSIA	-1,051	,606	3,014	1	,083	,349	,107 1,145
	Constante	,499	1,117	,200	1	,655	1,648	

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO, MENOPAUSIA.

Tabla 191: Regresión logística en la mejoría del dolor a los tres meses postartrocentesis en mujeres, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialuónico y menopausia.

5.2.3b APERTURA ORAL

En el análisis multivariante con todas las variables que son significativas a los tres meses en el análisis bivariante, sólo el bruxismo es significativo. Es decir, los pacientes con bruxismo tienen peores resultados a los tres meses en apertura oral, con un riesgo de 3,62 veces más (1,05 -12,45) de no mejorar que los pacientes sin bruxismo. El resto de variables estudiadas no son significativas:

- Ni el conseguir acceso articular, con $p=0,11$.
- Ni el realizar lavado articular ($p=0,40$) e infiltrar ácido hialurónico ($p=0,46$).
- Ni la ansiedad, con $p=0,26$.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a LAVADO	,677	,804	,708	1	,400	1,968	,407	9,520
ACCESO	1,868	1,187	2,476	1	,116	6,478	,632	66,391
HALURONICO	,582	,788	,545	1	,461	1,789	,382	8,383
bruxismorecod	1,289	,629	4,197	1	,040	3,629	1,057	12,456
ansiedadrecod	,610	,541	1,270	1	,260	1,841	,637	5,320
Constante	-7,104	1,689	17,698	1	,000	,001		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: LAVADO, ACCESO, HALURONICO, bruxismorecod, ansiedadrecod.

Tabla 192: Regresión logística binaria para la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis para las variables: lavado, acceso articular, infiltración de ácido hialurónico, ansiedad y bruxismo.

Sin embargo, al quitar las variables menos significativas en el análisis multivariante además del **bruxismo**, el **acceso articular** se convierte en significativo, con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,25 y una OR para el acceso articular de 17,92, con IC (3,73-85,26) y para el bruxismo de 4,15 con un IC (1,29-13,30). La **ansiedad** aunque no es significativa, también está cerca de serlo.

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	103,305 ^a	,193	,282
2	103,825 ^a	,189	,276
3	104,644 ^a	,183	,268
4	105,717 ^a	,175	,256

Tabla 193: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en la apertura oral a los tres meses postartrocentesis.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	LAVADO	,677	,804	,708	1	,400	1,968	,407	9,520
	ACCESO	1,868	1,187	2,476	1	,116	6,478	,632	66,391
	HIALURONICO	,582	,788	,545	1	,461	1,789	,382	8,383
	bruxismorecod	1,289	,629	4,197	1	,040	3,629	1,057	12,456
	ansiedadrecod	,610	,541	1,270	1	,260	1,841	,637	5,320
	Constante	-7,104	1,689	17,698	1	,000	,001		
Paso 2 ^a	LAVADO	,743	,798	,866	1	,352	2,102	,440	10,054
	ACCESO	2,302	1,042	4,878	1	,027	9,991	1,296	77,027
	bruxismorecod	1,217	,618	3,874	1	,049	3,377	1,005	11,343
	ansiedadrecod	,652	,538	1,469	1	,225	1,920	,669	5,514
	Constante	-6,851	1,630	17,665	1	,000	,001		
Paso 3 ^a	ACCESO	2,944	,799	13,593	1	,000	18,995	3,971	90,858
	bruxismorecod	1,267	,615	4,253	1	,039	3,551	1,065	11,845
	ansiedadrecod	,532	,514	1,070	1	,301	1,702	,621	4,664
	Constante	-6,697	1,613	17,234	1	,000	,001		
Paso 4 ^a	ACCESO	2,886	,796	13,155	1	,000	17,921	3,768	85,238
	bruxismorecod	1,423	,594	5,735	1	,017	4,150	1,295	13,303
	Constante	-6,680	1,611	17,195	1	,000	,001		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: LAVADO, ACCESO, HIALURONICO, bruxismorecod, ansiedadrecod.

Tabla 194: Regresión logística binaria para la apertura oral a los tres meses postartrocentesis quitando el lavado articular y la infiltración de ácido hialurónico.

5.2.4 ANALISIS MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS A LOS SEIS MESES DE LA ARTROCENTESIS

5.2.4a DOLOR

De todas las variables significativas en el análisis bivariante, la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis se ve influenciada de manera independiente en el análisis multivariante por la depresión, el tipo de patología articular y el conseguir acceso articular durante la artrocentesis, con una R cuadrado de Nagelkerke de 0,30, es decir, un 30% de la mejoría a los seis meses se debe a todas estas variables.

La variable con más potencia estadística es haber conseguido **acceso articular** durante la artrocentesis, siendo 22,67 veces más probable no tener dolor a los seis meses si se ha realizado acceso y distensión de la articulación, aunque con un IC amplio que va de 1,87 hasta 274,201. Esto es debido, a que es una variable que sucede con mucha frecuencia.

Tener diagnóstico de **luxación discal** supone una probabilidad de tener 3,02 veces menos dolor a los seis meses postartrocentesis que si el paciente padece una patología articular degenerativa o inflamatoria, con un IC (1,12-8,09).

Y tener diagnóstico de **depresión** empeora el pronóstico a los seis meses en 3,38 veces más que en pacientes que no presentan patología psiquiátrica, con un IC (1,13-10,06).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	107,142 ^a	,210	,301

Tabla 195: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis.

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		16,600	1	,000
		LAVADO(1)		7,706	1	,006
		HIALURONICO(1)		6,689	1	,010
		luxavsartrosis(1)		5,185	1	,023
		depresionrecod(1)		5,994	1	,014
	Estadísticos globales			26,260	5	,000

Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	4,771	4	,312

Tabla 196: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis.

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a ACCESO(1)	3,121	1,272	6,025	1	,014	22,679	1,876	274,201
LAVADO(1)	,189	,902	,044	1	,834	1,207	,206	7,069
HIALURONICO(1)	-,607	,912	,443	1	,506	,545	,091	3,255
luxavsartrosis(1)	1,107	,503	4,849	1	,028	3,024	1,129	8,098
depresionrecod(1)	1,219	,556	4,797	1	,029	3,383	1,137	10,069
Constante	-3,010	,931	10,460	1	,001	,049		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO, luxavsartrosis, depresionrecod.

Tabla 197: Regresión logística en la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular y depresión.

En las mujeres, la menopausia también es significativa en el análisis bivariante a los seis meses. Si realizamos un análisis de regresión logística solamente en mujeres, con las variables anteriores, añadiendo la menopausia, el resultado es similar, con una R de 0,356.

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	96,966 ^a	,247	,356

Tabla 198: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría del dolor a los seis meses en mujeres.

Conseguir **acceso articular** durante la artrocentesis ($p=0,054$) supone una mejora en 13,03 veces más del grado de dolor a los seis meses en las mujeres, aunque el IC es muy ancho y contiene al uno (0,95-178,31).

La **patología articular meniscal** ($p=0,007$) (luxaciones) supone no tener dolor a los seis meses con una probabilidad de 4,74 veces más que si se tiene una patología degenerativa, con un IC (1,53-14,72).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

La **depresión** ($p=0,018$) supone también ser un factor de riesgo para el dolor a los seis meses, 3,93 veces más que en los pacientes sin depresión, IC (1,26-12,32).

Y la **menopausia** ($p=0,018$) actúa como un factor protector, ya que la mejoría es 3,87 veces mayor en estas pacientes, con un IC (1,26-11,89).

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		15,006	1	,000
		LAVADO(1)		6,801	1	,009
		HIALURONICO(1)		5,855	1	,016
		luxavsartrosis(1)		5,524	1	,019
		depresionrecod(1)		6,801	1	,009
		MENOPAUSIA		2,721	1	,099
	Estadísticos globales			29,425	6	,000
Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.			
1	7,890	7	,342			

Tabla 199: Tabla de las variables significativas en el análisis multivariante para la mejoría del dolor a los seis meses postartrocentesis en mujeres.

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	2,568	1,335	3,702	1	,054	13,036	,953	178,311
	LAVADO(1)	,624	,980	,405	1	,525	1,866	,273	12,730
	HIALURONICO(1)	-,589	,930	,400	1	,527	,555	,090	3,439
	luxavsartrosis(1)	1,558	,578	7,272	1	,007	4,748	1,530	14,729
	depresionrecod(1)	1,373	,581	5,595	1	,018	3,949	1,265	12,323
	MENOPAUSIA(1)	1,354	,573	5,590	1	,018	3,871	1,260	11,891
	Constante	-3,850	1,084	12,604	1	,000	,021		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO, luxavsartrosis, depresionrecod, MENOPAUSIA.

Tabla 200: Regresión logística en la mejoría del dolor a los seis meses en mujeres, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular, depresión y menopausia.

5.2.4b APERTURA ORAL

En el análisis multivariante para la apertura oral a los seis meses, hemos tenido en cuenta todas las siguientes variables del análisis bivariante: el acceso articular, el lavado articular, la infiltración de ácido hialurónico, el tipo de patología articular, la depresión y la ansiedad. Al final hemos obtenido una R cuadrado de Nagelkerke de 0,34, o lo que es lo mismo, que un 34% de los resultados a los seis meses se explican por las siguientes variables:

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	101,554 ^a	,243	,341

Tabla 201: R cuadrado de Nagelkerke para la mejoría en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis.

El acceso articular influye en mejorar la apertura oral 20,80 veces más que si no hay acceso a la cavidad articular, con un IC (1,49-290,19).

Y La **ansiedad** es un factor de riesgo de no conseguir mejoría en 3,62 veces más, IC (1,21-10,83).

Prueba de Hosmer y Lemeshow				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	ACCESO(1)		9,724	1	,002
		LAVADO(1)		3,193	1	,074
		HIALURONICO(1)		3,954	1	,047
		luxavsartrosis(1)		4,857	1	,028
		depresionrecod(1)		4,839	1	,028
		INDUCCION(1)		5,539	1	,019
		ansiedadrecod(1)		6,496	1	,011
	Estadísticos globales			26,995	7	,000

Paso	Chi cuadrado	gl	Sig.
1	5,018	7	,658

Tabla 202: Tabla de las variables significativas en el análisis bivalente para la mejoría de la apertura oral, a los seis meses postartrocentesis.

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	ACCESO(1)	3,035	1,345	5,094	1	,024	20,800	1,491	290,196
	LAVADO(1)	-,073	,927	,006	1	,937	,929	,151	5,718
	HIALURONICO(1)	-,285	1,028	,077	1	,782	,752	,100	5,639
	luxavsartrosis(1)	,805	,522	2,377	1	,123	2,236	,804	6,222
	depresionrecod(1)	,487	,630	,598	1	,439	1,628	,474	5,593
	INDUCCION(1)	1,335	,632	4,456	1	,035	3,800	1,100	13,128
	ansiedadrecod(1)	1,287	,559	5,291	1	,021	3,620	1,210	10,836
	Constante	-3,620	1,041	12,078	1	,001	,027		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: ACCESO, LAVADO, HIALURONICO, luxavsartrosis, depresionrecod, INDUCCION, ansiedadrecod.

Tabla 203: Regresión logística en la mejoría de la apertura oral a los seis meses postartrocentesis, para las variables: acceso articular, lavado articular, infiltración de ácido hialurónico, patología articular, depresión, ansiedad e inducción anestésica.

5.2.5 ANALISIS MULTIVARIANTE DEL EMPEORAMIENTO TRAS SEIS MESES POSTARTROCENTESIS

Las dos variables que influyen en el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis son la depresión y la patología articular. Ambas son significativas en el análisis multivariante, con una R cuadrado de Nagelkerde de 0,29, es decir, el empeorar clínicamente a los seis meses postartrocentesis se debe en un 29% a estas dos variables. La depresión ($p=0,001$) se relaciona con tener 6,75 veces mayor empeoramiento clínico con un IC (2,28-20,02) y el tener patología articular degenerativa ($p=0,002$) se relaciona con un empeoramiento de 4,65 veces mayor con un IC (1,72-12,56).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

				Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	depresionrecod01(1)		16,683	1	,000
		luxavsartrosis(1)		12,461	1	,000
		Estadísticos globales		25,358	2	,000
Paso 1	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke			
1	100,592 ^a	,200	,296			

Tabla 204: Tabla de las variables significativas en el análisis bivariante para el empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis.

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	depresionrecod01(1)	1,911	,554	11,888	1	,001	6,759	2,281	20,027
	luxavsartrosis(1)	1,539	,506	9,247	1	,002	4,659	1,728	12,560
	Constante	-2,333	,423	30,385	1	,000	,097		

Tabla 205: Regresión logística del empeoramiento clínico a los seis meses postartrocentesis, para las variables: patología articular y depresión.

5.3 RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES PSICOLOGICOS Y LA PATOLOGÍA ARTICULAR

5.3.1 ANSIEDAD

Se ha encontrado relación entre la ansiedad y los diferentes tipos de patología articular divididos en dos grupos: luxaciones meniscales, ya sea con o sin reducción y trastornos articulares inflamatorios y degenerativos.

En pacientes con ansiedad, hemos visto que es más frecuente presentar y desarrollar trastornos articulares degenerativos e inflamatorios de manera significativa ($p=0.033$). Siendo el riesgo 2,37 veces mayor en los pacientes con trastornos articulares degenerativos tener trastorno de ansiedad que en los pacientes que presentan luxaciones meniscales, con un IC (1.064-5.287).

Tabla de contingencia patología luxación con o sin reducción vs otros * ansiedad

			ansiedad		Total
			NO	SI	
patología luxación con o sin reducción vs otros	luxación	Recuento	48	17	65
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	73,8%	26,2%	100,0%
	otros	Recuento	25	21	46
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	54,3%	45,7%	100,0%
Total		Recuento	73	38	111
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	65,8%	34,2%	100,0%

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,549 ^a	1	,033		
Corrección por continuidad ^b	3,724	1	,054		
Razón de verosimilitudes	4,525	1	,033		
Estadístico exacto de Fisher				,043	,027
Asociación lineal por lineal	4,508	1	,034		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15,75.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 206: Relación entre la variable ansiedad y los diferentes tipos de patología articular.Ç

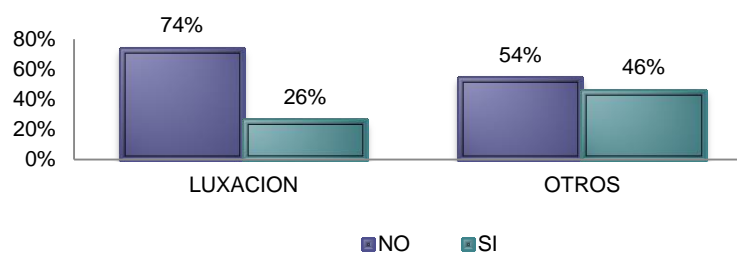


Figura 68: Gráfica de los pacientes con luxaciones meniscales y trastornos degenerativos articulares que presentan ansiedad.

5.3.2 DEPRESIÓN

Con relación a la depresión, también es una patología más frecuente en pacientes con trastornos articulares degenerativos e inflamatorios que en pacientes con luxaciones meniscales, siendo esta relación significativa ($p < 0.001$). Un 34,8% de los pacientes con patología degenerativa articular presenta depresión y sólo un 6,2% de los pacientes con luxaciones meniscales. En los pacientes con degeneración articular es 5,24 veces más probable tener depresión que en los pacientes que presentan luxaciones meniscales con un IC (1.86-14.78).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			patología luxación con o sin reducción vs otros		Total
			luxación	otros	
depresión	SI	Recuento	4	16	20
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	6,2%	34,8%	18,0%
		% del total	3,6%	14,4%	18,0%
	NO	Recuento	61	30	91
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	93,8%	65,2%	82,0%
		% del total	55,0%	27,0%	82,0%
Total		Recuento	65	46	111
		% dentro de patología luxación con o sin reducción vs otros	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	58,6%	41,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,946 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	13,071	1	,000		
Razón de verosimilitudes	15,216	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	14,811	1	,000		
N de casos válidos	111				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,29.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla 207: Relación entre la variable depresión y los diferentes tipos de patología articular.

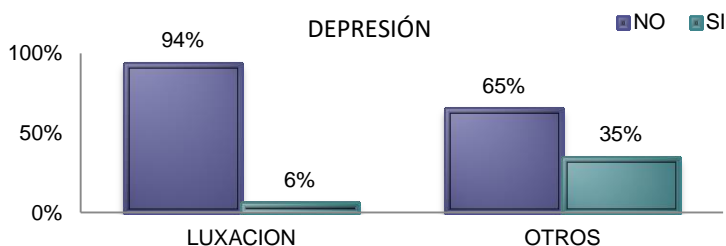


Figura 69: Gráfica de los pacientes con luxaciones meniscales y trastornos degenerativos articulares que tienen diagnóstico de depresión.

Por otro lado, también se ha encontrado que la ansiedad es más frecuente en pacientes que presentan patología muscular asociada a la patología articular. Un 40% de los pacientes que presenta patología muscular asociada, tiene también diagnóstico de ansiedad, frente a un 26%, en los pacientes que presentan exclusivamente patología articular ($p=0.12$). Sin embargo, la depresión, afecta por igual a todos los pacientes presenten o no patología muscular asociada, un 23,1% frente a un 15,2% ($p=0.30$).

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

Tabla de contingencia

			ansiedad		Total
			SI	NO	
dolor muscular antes de la cirugía	SI	Recuento % dentro de dolor muscular antes de la cirugía	26 40,0%	39 60,0%	65 100,0%
	NO	Recuento % dentro de dolor muscular antes de la cirugía	12 26,1%	34 73,9%	46 100,0%
Total			38 34,2%	73 65,8%	111 100,0%

Tabla 208: Tabla de contingencia para la relación entre la ansiedad y la patología muscular.

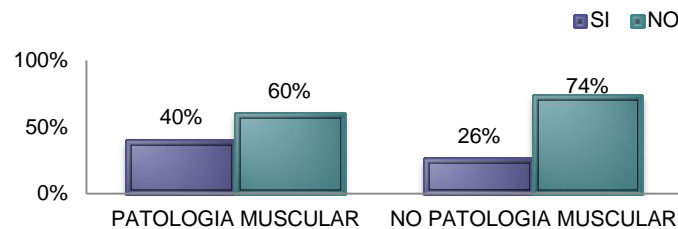


Figura 70: Gráfica de pacientes con ansiedad que presentan patología muscular asociada a la patología articular.

Tabla de contingencia

			depresión		Total
			SI	NO	
dolor muscular antes de la cirugía	SI	Recuento % dentro de dolor muscular antes de la cirugía	15 23,1%	50 76,9%	65 100,0%
	NO	Recuento % dentro de dolor muscular antes de la cirugía	7 15,2%	39 84,8%	46 100,0%
Total			22 19,8%	89 80,2%	111 100,0%

Tabla 209: Tabla de contingencia para la relación entre la depresión y la patología muscular.

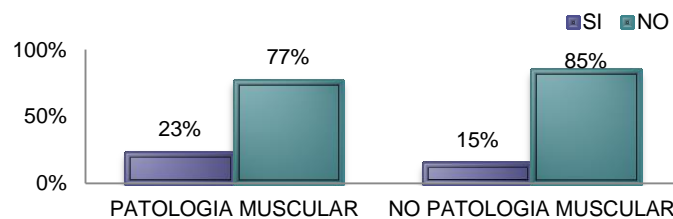


Figura 71: Gráfica de pacientes con depresión que presentan patología muscular asociada a la patología articular.

5.4 RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA Y EL ACCESO ARTICULAR DURANTE LA ARTROCENTESIS

En todos los pacientes con patología articular en los que se utiliza anestesia general para la realización de la artrocentesis se consigue acceso articular, aunque el número de pacientes (4 pacientes de las 111 artrocentesis) no es suficiente para poder hacer un estudio inferencial. Por otra parte, el éxito en pacientes con anestesia local y sedación es también muy elevado.

En aquellos pacientes en los que la artrocentesis se realiza bajo anestesia local y sedación, hemos visto que en los pacientes en los que se utiliza inducción anestésica, las tasas de éxito de conseguir acceso y lavado articular, son ligeramente superiores a los pacientes en los que no se utiliza inducción, pero sin presentar significación estadística ($p=0.33$).

5.4.1 USO DE PROPOFOL

Si se utiliza propofol durante la sedación la realización de lavado articular ($p=0,22$) es ligeramente mayor pero sin significación estadística

			Uso de Propofol		Total
			SI	NO	
Realización de lavado	SI	Recuento	48	35	83
		% dentro de Uso de Propofol	82,8%	72,9%	78,3%
	NO	Recuento	10	13	23
		% dentro de Uso de Propofol	17,2%	27,1%	21,7%
Total		Recuento	58	48	106
		% dentro de Uso de Propofol	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 210: Tabla de contingencia para la relación entre la realización de lavado articular y el uso de propofol durante la sedación.

5.4.2 USO DE MIDAZOLAM

En los pacientes en los que no se usa midazolam, el acceso articular es mayor y el lavado también, aunque sin significación estadística en ninguno de los casos.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS, INTRAOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN LOS
RESULTADOS DE LA ARTROCENTESIS TEMPOROMANDIBULAR

			Uso de Midazolam		Total
			SI	NO	
Acceso articular	SI	Recuento % dentro de Uso de Midazolam	77 85,6%	17 100,0%	94 87,9%
	NO	Recuento % dentro de Uso de Midazolam	13 14,4%	0 0,0%	13 12,1%
Total		Recuento % dentro de Uso de Midazolam	90 100,0%	17 100,0%	107 100,0%

Tabla 211: Tabla de contingencia para la relación entre el acceso articular y el uso de midazolam durante la sedación.

			Uso de Midazolam		Total
			SI	NO	
Realización de lavado	SI	Recuento % dentro de Uso de Midazolam	69 76,7%	15 88,2%	84 78,5%
	NO	Recuento % dentro de Uso de Midazolam	21 23,3%	2 11,8%	23 21,5%
Total		Recuento % dentro de Uso de Midazolam	90 100,0%	17 100,0%	107 100,0%

Tabla 212: Tabla de contingencia para la relación entre la realización de lavado articular y el uso de midazolam durante la sedación.

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

1. DISCUSIÓN SOBRE EL MATERIAL Y MÉTODO

Los criterios para el reclutamiento de nuestros pacientes, se han desarrollado a lo largo de un periodo de tiempo de 3 años de forma prospectiva y sin aleatorización, desde el 1 de enero de 2015 hasta el 4 de diciembre de 2017, fecha en la que termina el seguimiento del último paciente recogido en nuestra base de datos. Todos los pacientes que desde el 1 de enero de 2015 presentaban criterios de inclusión para la realización de una artrocentesis, han sido incluidos en la base de datos y han sido seguidos en consultas externas y evaluados hasta seis meses después de la realización de la misma, midiendo las variables a estudio.

Los criterios de inclusión en nuestro estudio han sido dos: el dolor y la limitación de la MAO. Respecto al dolor, lo medimos en escala EVA, y al ser un criterio subjetivo que depende de muchos factores externos e internos, hemos medido también las variables psicológicas: ansiedad y depresión y la toma de fármacos. Sin embargo, la limitación de la apertura oral de menos de 30 mm es un criterio objetivo que hemos medido en milímetros. Los pacientes que presentaban un dolor o limitación en la apertura refractaria a medidas conservadoras después de tres meses, habiendo descartado los pacientes que presentaban solamente patología muscular, han sido seleccionados para realizar artrocentesis. De esta manera, todos los pacientes intervenidos presentaban el diagnóstico clínico y, casi siempre, también radiológico de patología de la articulación temporomandibular, con o sin componente muscular añadido. Los tipos de patología articular intervenidos han sido divididos en tres: pacientes con luxación meniscal anterior no reductible, pacientes con luxación meniscal anterior reductible y pacientes con otros problemas articulares: capsulitis, osteoartritis...

Los factores recogidos preoperatoriamente, intraoperatoriamente y postoperatoriamente han sido factores objetivos, que hemos dividido en variables cuantitativas, temporales y cualitativas.

Para facilitar la recogida de todos los factores y sus resultados hemos realizado un protocolo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.

El tamaño muestral que hemos conseguido en nuestro estudio ha sido 111 artrocentesis, que aunque no alcanza el tamaño calculado mediante la fórmula de cálculo de tamaño muestral que ha sido de 139 para conseguir mejoría en el dolor y 196 para conseguir mejoría en la apertura oral, la cantidad de pacientes es mayor que la de la mayoría de estudios realizados hasta el momento.

2. DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

2.1 DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ARTROCENTESIS

La artrocentesis de la articulación temporomandibular, es una técnica utilizada ampliamente desde que fue descrita en 1991 por Nitzan et al (25), fácil de llevar a cabo y efectiva en aliviar el dolor y mejorar la apertura oral (67). Ha sido evaluada en muchos artículos y por muchos autores desde sus inicios, aunque su uso para manejar el dolor y la disfunción de la ATM sigue siendo controvertido y sólo son operados actualmente un 5% de todos los pacientes (68). Sus tasas de éxito son muy variables, desde un 50% en el estudio de Holmlund et al. (69) realizado en 42 pacientes con estadio V de Wilkes, hasta un 95% en el estudio de Nitzan et al. (25) y un 100% en el artículo de Riu et al (70).

Dıraçoğlu et al. (71) en su estudio “Arthrocentesis versus nonsurgical methods in the treatment of temporomandibular disc displacement without reduction.” comparan los resultados al mes, a los tres meses y a los seis meses de realizar artrocentesis en 54 pacientes frente a un tratamiento con medidas conservadoras en otros 56 pacientes, todos con diagnóstico de LMANR, concluyendo que ambos tratamientos son beneficiosos significativamente para la apertura oral, sin embargo en el dolor, la mejoría es superior en el grupo de pacientes a los que se les realiza tratamiento con artrocentesis, en lugar de medidas conservadoras y esta mejoría es significativa y se mantiene, tanto a los tres, como a los seis meses.

Nuestros resultados en general, han sido favorables en todos los momentos del tiempo, tanto para el dolor como para la apertura oral, y similares a los encontrados en la literatura, para el dolor, la mejoría ha sido de hasta casi un 80% al mes y para la apertura oral de hasta un 73%.

2.1.1 RESULTADOS A LA SEMANA

A la semana, la mejoría es del 73% en el dolor. Y respecto a la apertura oral, la mejoría es del 68.5%, menor que los resultados obtenidos al mes y a los tres meses.

Sin embargo, en los estudios que hemos revisado, son pocos los autores que evalúan los resultados en la primera semana de seguimiento, siendo también esta mejoría para el dolor y para la apertura oral, menor que la observada al mes, a los tres meses y a los seis meses (65) (72).

2.1.2 RESULTADOS AL MES

En general, los estudios tienen unas tasas de mejoría alta al mes, según Attia et al. (73), la mejoría en su estudio sobre 36 pacientes con LMANR es del 86.1%, tanto para el dolor, como para la apertura oral y para De Riu et al. (70) en su estudio realizado en 30 pacientes con todo tipo de patología articular es del 100%.

En nuestros pacientes, respecto al dolor al mes, la mejoría es de un 79.3%. Según Kim YH et al. (47) (74), que realiza un estudio en 141 pacientes con patología articular, la mejoría es de un 83,4% y según Jamot et al. (75), de un 66.7% en su estudio realizado en 45 pacientes. Sin embargo, también hay estudios como el de Emshoff et al. (76), “Clinical factors affecting the outcome of arthrocentesis and hydraulic distension of the temporomandibular joint”, en el que de 64 pacientes intervenidos, sólo mejoran un 53.12%. Es decir, nuestro porcentaje de mejoría de dolor al mes es elevado comparado con el resto de la literatura en general.

La mejoría de la apertura oral encontrada al mes, también es alta en nuestros resultados comparada con la literatura, un 73% de los pacientes. En el estudio de Tatli et al. (62), de 40 pacientes, la mejoría es de sólo un 20% si se realiza sólo artrocentesis, y de un 22,5% si se realiza artrocentesis más infiltración de ácido hialurónico. En el de Jamot et al. (75), es de un 35.5% en 45 pacientes estudiados y en el de Emshoff et al. (76), de 64 pacientes estudiados, mejoran un 53.12%.

	MEJORIA DOLOR AL MES	MEJORÍA MAO AL MES
Kim YH et al. (47) (74)	86.1%	—
Jamot et al. (75)	66.7%	35.5%
Emshoff et al. (76)	53.12%	53.12%
Tatli et al. (62)	20%	20%
Attia et al. (73)	86.1%	86.1%
De Riu et al. (70)	100%	De Riu et al. 100%

Tabla 213: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral al mes de realizar artrocentesis.

2.1.3. RESULTADOS A LOS TRES MESES

En nuestro estudio, la mejoría a los tres meses postartrocentesis es significativa, un 79.3 % mejoran el dolor y un 73% mejoran la apertura oral, similares a los resultados

encontrados al mes en nuestro estudio. Según Guarda Nardini et al. (77) en su estudio “Short-term effects of arthrocentesis plus viscosupplementation in the management of signs and symptoms of painful TMJ disc displacement with reduction. A pilot study” la mejoría a los 3 meses postartrocentesis en el dolor, la apertura oral y en la eficacia masticatoria, en los 31 pacientes intervenidos con LMAR es clara y significativa. En el estudio de Tatli et al. (62), en el grupo de 40 pacientes tratados con artrocentesis la mejoría es de un 65% comparado con el grupo de 40 pacientes tratados con artrocentesis más infiltración de ácido hialurónico, en el que la mejoría es del 72,5%; y en el estudio de Kuruvilla et al. (78), sobre 11 pacientes con trastornos articulares, la mejoría es de un 84,7%. Por lo tanto, nuestros resultados a los tres meses, también son buenos en comparación con los encontrados en la literatura.

	MEJORÍA GENERAL TRES MESES
Tatli et al. (62)	72,5%
Kuruvilla et al. (78)	84,7%

Tabla 214: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral a los tres meses de realizar una artrocentesis.

2.1.4 RESULTADOS A LOS SEIS MESES

Nuestros resultados a los seis meses son buenos tanto para la apertura oral como para el dolor, un 71,2% mejoran el dolor y un 68,5% la apertura oral, similares a los de Murakami et al. (79), donde la tasa de éxito en general en pacientes con LMANR, es de un 70%. Sin embargo, los resultados son peores que los que hemos registrado al mes y a los tres meses postartrocentesis, es decir, con el paso del tiempo hay un empeoramiento clínico progresivo o recaída. Emshoff et al. (76), en su artículo sobre los factores que influyen en la artrocentesis, explican que los pacientes con patología crónica, tienen peores resultados que los pacientes con patología aguda. De Riu et al. (70), en su estudio “Arthorcentesis and tempromandibular joint disorders: clinical and radiological results of a prospective study” explican que la mejoría a los 6 meses-un año de la artrocentesis es evidente, sin embargo, los resultados son menores que los obtenidos al mes de seguimiento.

Por el contrario, en los estudios de Hosaka et al, (80) las tasas de éxito aumentan durante el seguimiento de los pacientes, de los 20 pacientes con LMANR tratados con artrocentesis, la mejoría a los seis meses era de un 70% y a los tres años aumenta hasta un 78,9%. Otros estudios con tasas altas de éxito, son el de Dimitorulis G et al. (81), que realiza un seguimiento de 6-30 meses en pacientes con LMANR y su mejoría entre antes y después de realizar lavado articular, es de 24.6 mm a 42.3 mm de media respecto a la apertura oral, y de 8.8 a 2.2 puntos en escala EVA de dolor (0-15). Para Goudot et al. (82), la mejoría al año de pacientes con LMANR y LMAR también es alta del 82%, para Tatli et al. (62), es de un

92.5% y de los 26 pacientes con LMANR y LMAR intervenidos según Carvajal et al. (8), de un 88%.

	MEJORIA DOLOR SEIS MES	MEJORIA MAO SEIS MESES
Murakami et al. (79)	70%	70%
Hosaka et al. (80)	70%	70%
Goudot et al. (82)	82%	82%
Tatli et al. (62)	92.5%	92.5%
Carvajal et al. (8)	88%	88%

Tabla 215: Resultados encontrados en la literatura sobre la mejoría de dolor y apertura oral a los seis meses de realizar una artrocentesis.

2.2 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS

2.2.1 SINTOMAS DE CONSULTA

En nuestro estudio 107 pacientes de los 111 intervenidos, presentaban dolor antes de la realización de la artrocentesis y 74 pacientes presentaban limitación en la apertura oral.

El síntoma, por tanto, más frecuente de consulta y de inclusión para la realización de una artrocentesis es el dolor, tal y como se describe en el estudio de Ivask O et al. (4) (83)

Respecto al otro síntoma de consulta, la limitación de la apertura oral, en nuestro estudio es de 29 mm de media, menos de 30mm, igual que en la mayoría de artículos publicados sobre patología articular e indicaciones de realizar una artrocentesis (4). Siendo la limitación mayor en pacientes con LMANR.

2.2.2 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR

La patología de la ATM abarca un gran espectro de patologías articulares y es importante poder dividir las y diferenciar unas de otras en el diagnóstico para poder recibir el tratamiento más adecuado. Así, existen tres grupos según la clasificación Axis I (84): el grupo I corresponde a los pacientes con síndrome miofascial, el segundo grupo corresponde a los pacientes con luxaciones meniscales y el tercer grupo a los pacientes con patología inflamatoria/degenerativa articular. Es importante separar estos grupos, ya que se ha visto que los pacientes con patología propiamente articular, es decir pacientes del grupo II y III que presentan luxación meniscal o trastornos intraarticulares degenerativos o inflamatorios, tienen

dos picos de edad (85) y es posible que los tratamientos necesarios para cada uno de ellos sean diferentes.

Así, en el estudio de Guarda-Nardini L et al. (85) "Treatment effectiveness of arthrocentesis plus hyaluronic acid injections in different age groups of patients with temporomandibular joint osteoarthritis", los pacientes de menos de 28 años tienen un 62% de patologías del grupo II y III, que desciende a un 40% entre los 28 y 39 años para volver a aumentar a un 75% y hasta un 95% en los pacientes mayores de 56 años.

En nuestro estudio la patología más frecuente intervenida es la LMANR que afecta a 48 de los 111 pacientes intervenidos, con un porcentaje de 43,6%, seguido del grupo con otros trastornos articulares (artrosis, artritis y otros fenómenos degenerativos e inflamatorios) con un 40% de todos los casos. Y por último, la LMAR que afecta a un 16,4 % de los pacientes intervenidos. En los estudios revisados, los pacientes con LMANR son los pacientes en los que se realiza artrocentesis más frecuentemente (8) (62) (81).

Respecto al dolor, sin tener en cuenta el estadio clínico ni la edad, en nuestro estudio, los pacientes con trastornos articulares como osteoartritis, artrosis y capsulitis sin luxación meniscal, tienen una media de dolor de 7,739 en escala EVA, con un intervalo que va desde 5 hasta 10, muy similar a los pacientes que presentan luxación meniscal, tengan o no degeneración articular, con una media de dolor de 7,153 en escala EVA, pero con un intervalo más ancho, que va desde 2 hasta 10. En nuestro estudio por tanto, sólo hemos encontrado que el dolor aumenta con el estadio de la patología articular, o lo que es lo mismo, con la degeneración de la ATM. Es decir, la posición del menisco articular no se relaciona con el dolor previo a la artrocentesis, porque los pacientes con osteoartritis y degeneración articular pueden tener luxación discal en la RMN.

2.2.3 ESTADIO DE WILKES

En nuestro estudio, hemos visto que en los pacientes con estadio \leq II, la media de dolor ha sido de 6.7 en escala EVA, y en pacientes con estadio $>$ II, de 7.58, ligeramente superior, es decir, el dolor aumenta con el grado de degeneración articular. Así, Guarda Nardini et al. (1), en uno de sus estudios sobre artrocentesis en pacientes con osteoartritis, señalan que el dolor es mayor en pacientes mayores de 45 años, ya que el estadio de la patología articular era más avanzado que en los pacientes jóvenes, lo que se corresponde con nuestros resultados. Sin embargo, según Wiese et al. (86), en su estudio realizado en 204 pacientes con todos los tipos de patología articular temporomandibular, afirman que, así como la edad, el género y la crepitación, sí se relacionan con la degeneración articular, el grado de dolor, no lo relacionan con el estadio de la patología.

Respecto a la relación entre el tipo de patología articular y el estadio clínico, en nuestro estudio, dentro del estadio II y III de Wilkes, la mayoría de pacientes presentan

LMANR, en concreto un 52.4% y un 55.6% respectivamente. Según Paknahad M et al. et al. (87), la posición discal sí que está asociada con los diferentes grados de severidad de la disfunción temporomandibular, ya que las luxaciones son más frecuentes en estadios de patología articular tempranos y conforme avanza a estadios crónicos, tanto la articulación como el disco se degeneran. Así, en el estadio IV y V la posición discal no influye, ya que hay pacientes con degeneración articular y deformación ósea, que tienen a su vez LMANR en la RMN, aunque de manera menos frecuente que en los estadios II y III, como hemos visto en nuestros resultados.

2.2.4 SEXO.

En nuestro estudio el mayor porcentaje de pacientes son mujeres, habiendo sido intervenidos solo 3 hombres de las 111 artrocentesis realizadas. Es conocido que la patología articular es más frecuente en mujeres (88) y ocurre principalmente después de la pubertad, sugiriendo por tanto, un posible efecto de las hormonas femeninas (42) (73) (89). En el estudio de Quinelato et al. (90), sobre los polimorfismos en los receptores de estrógenos y la artralgia temporomandibular crónica, han encontrado que cambios en los genes de los receptores ESR1 y ESRRB se asocian con el dolor crónico temporomandibular. Phillips et al. (91), en su estudio "Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders", explican que existen diferencias en la patología de la ATM entre hombres y mujeres y como la evolución también es diferente, los hombres que desarrollan problemas crónicos de la ATM tienen más desordenes de la personalidad, mientras que las mujeres tienen más niveles de ansiedad, depresión y problemas de somatización que los hombres.

2.2.5 MENOPAUSIA

Según Attia et al. (41), en su estudio "Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis", durante la pubertad se incrementa la probabilidad de síntomas en la articulación temporomandibular en mujeres, mientras que la probabilidad de ello, disminuye entre los hombres. Así, Lora et al. (92), explican que la incidencia de patología de la ATM y de dolor articular se reduce durante la menopausia. En nuestro estudio el porcentaje de pacientes con menopausia es alto, de un 45.9% de todas las pacientes intervenidas, y el dolor afecta al 96.5% de estas, y al 100% de las pacientes sin menopausia.

Attia et al. (73) y Wang et al. (42), en sus estudios, explican que los estrógenos inhibirían la proliferación de los condrocitos uniéndose al receptor ER-B, provocando la degradación del cartílago. Además, se ha visto una conversión del estrona/17 B-estradiol a metabolitos proinflamatorios en el líquido sinovial de las articulaciones. Todo esto asociado a la prolactina, otra hormona femenina, que también agrava la degradación del cartílago junto con los estrógenos (73).

Por el contrario, Wang et al. (42), en su estudio "Current Understanding of Pathogenesis and Treatment of TMJ Osteoarthritis", también afirman que los estrógenos, por otra parte podrían tener un efecto protector, ya que inhiben la formación de óxido nítrico. En la revisión que hacen Berger et al. (89), de nueve estudios sobre la influencia de los estrógenos "Association between estrogen levels and temporomandibular disorders: a systematic literature review" describen que en dos de los estudios existe relación entre los niveles elevados de estrógenos y la patología articular, mientras que en otros 5 estudios revisados, esta relación es a la inversa, a menores niveles de estrógenos mayor dolor de la ATM, explicando que esto sería debido a que los estrógenos afectan de manera diferente a las diferentes estructuras de la articulación temporomandibular.

Además Nekora et al. (93), y Lora et al. (92), han estudiado si la terapia sustitutiva con estrógenos en mujeres postmenopaúsicas aumenta los síntomas articulares y no encuentran ninguna asociación con el uso de hormonas.

2.2.6 EDAD

La edad media en nuestro estudio es de 41.76 años, en la literatura la edad media varía desde 32.58 (94) hasta 57.7 (85). Según Hirsch C et al. (95) y Attia et al. (41), la prevalencia del diagnóstico de desplazamiento discal aumenta durante la pubertad.

Nuestro estudio presenta dos picos de edad, la patología degenerativa, tiene una media de edad de 49,31 IC (18,25-76,99) y las luxaciones meniscales, de 36,13 años IC (16,16-69,05). Similar al estudio de Manfredini et al. (96) "Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population", en el que hay dos picos de edad para la patología articular, el primero a los 32,7+/-14,5 años, con diagnóstico de patología discal, y el segundo pico de edad a los 54,2+/-15,1 años, donde predominan los trastornos articulares degenerativos. Similares resultados son también descritos en el estudio de Guarda Nardini L. et al. (97), "Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses", donde la edad media de los pacientes con patología degenerativa/inflamatoria articular (grupo III) es de 51,9 años y de pacientes con luxación meniscal (grupo II) es de 36,5 años.

Según Guarda Nardini et al. (97), a mayor edad, mayor dolor, ya que el estadio de la patología articular avanza con la edad. Sin embargo, en nuestro estudio, el dolor en pacientes de más de 40 años es similar al de los pacientes de menos de 40 años, 7,57 (2-10) y 7,22 (5-10) respectivamente, aunque es cierto, que la edad media de nuestros pacientes sí aumenta en función del estadio clínico, así en pacientes con estadio II es 36,01 (31,10-40,92), en el estadio III es 40,16 (36,03-44,29) y en el estadio IV 44,96 (38,72-51,20). Sin embargo, pasado el segundo pico de edad, la patología y la sintomatología articular disminuye.

2.2.7 COMORBILIDADES

También ha sido estudiada la genética en la etiología de la patología articular, Sangani et al. (98), realizan una revisión de los estudios publicados y aunque las muestras de pacientes son pequeñas, 112 genes han sido identificados y asociados a la patología de la ATM. En nuestro estudio no se ha realizado estudio genético en ninguno de los pacientes.

Según Louis et al. (99), en su revisión "Temporomandibular Joint Disorder Management in Oral and Maxillofacial Surgery", explican que en los estudios revisados un 50% de la patología articular podría deberse a las comorbilidades asociadas. En nuestro estudio, por el contrario, los pacientes que más se intervienen, son pacientes con ASA I y ASA II, ya que son estos los que más se quejan de problemas articulares. Siendo de las comorbilidades no psiquiátricas más frecuentes que hemos encontrado, la fibromialgia en casi un 20% de los pacientes, el hipotiroidismo, que está presente en un 7.2% de los pacientes y los problemas gástricos que afectan a un 7.3% de estos.

Aunque existen varios estudios sobre la relación de la patología temporomandibular con los traumatismos (100), el síndrome del latigazo cervical (101), la fibromialgia (102), las cervicalgias e incluso con la patología autoinmune. No hemos encontrado artículos que relacionen la patología articular temporomandibular con las comorbilidades en general.

En el estudio de Mercuri et al. (99) y en el de Costa et al. (102), se ha visto que la patología articular temporomandibular, es más frecuente en pacientes que presentan mayor número de comorbilidades relacionadas con el dolor: dolor de cabeza, cervicalgias y fibromialgia. Esta relación se debe a un posible daño en el sistema inhibitorio del dolor y a la convergencia de las vías sensitivas cervicales y trigeminales, que son las que se verían dañadas en estos pacientes. Además, en el estudio de Bonato et al. (103), "Association between temporomandibular disorders and pain in other regions of the body", los pacientes con patología de la ATM, tienen de forma más frecuente, dolor en otras articulaciones del cuerpo.

En nuestro estudio, los antecedentes de haber sufrido un traumatismo previo o síndrome del latigazo cervical, están presentes en un 12.6% de los pacientes con patología articular que requieren la realización de una artrocentesis. Así, en la literatura, Kim et al. (74), en su estudio "Clinical and psychological characteristics of TMD patients with trauma history", explican que existe una relación entre la severidad del dolor articular temporomandibular y los antecedentes de haber sufrido un traumatismo previo. Según Laskin et al. (104), los traumatismos son una de las principales causas de la patología articular temporomandibular que provoca luxación discal o parafunciones crónicas que dañan la articulación.

Los pacientes fumadores son el 34.3% de las artrocentesis realizadas en nuestro estudio y según de Leeuw et al. (105), los pacientes fumadores con patología de la ATM reportan también mayor grado de severidad del dolor que los no fumadores. Aunque podría ser debido a que estos pacientes tienen también más factores de riesgo, que influyen en los problemas articulares, como son la ansiedad, la depresión y los problemas de sueño.

2.2.8 FACTORES PSICOLÓGICOS

En el estudio de Weissman-Fogel et al. (106), se ha visto que los pacientes con disfunción temporomandibular presentan áreas de procesamiento de la atención/cognición con respuestas más lentas y atenuadas en la RMN cerebral. Estos hallazgos pueden deberse a la importancia del dolor crónico, que por sí mismo requiere atención, por lo que estos pacientes tienen mayor lentitud en las tareas de interferencia cognitiva y emocional. Suvinen et al. (107), encuentran relación significativa entre los factores psicosomáticos y el dolor temporomandibular aunque no con otros síntomas de la disfunción temporomandibular. Según autores como Lund et al (108), existe una sensibilización de los nociceptores por la sobrecarga articular y muscular, que provoca la adaptación de estos receptores al dolor como respuesta protectora y esto es lo que hace que el dolor se mantenga.

Respecto a la depresión y la ansiedad, en el estudio de Lee LT et al. (109), un 42.5% de los pacientes con disfunción articular temporomandibular presentan depresión y en el de Reiter S et al. (110), un 17.9 % de los pacientes tenían un nivel severo de depresión y ansiedad. En nuestro estudio, la depresión afecta a un 18% de los pacientes, menor porcentaje que los encontrados en la literatura, y la ansiedad, afecta a un 34.2% de nuestros pacientes, siendo por tanto más frecuente que la depresión en nuestros pacientes. Sin embargo, como explican Lei et al. (111), en su estudio, la ansiedad se relaciona sobre todo con el dolor miofascial como en nuestros casos.

Maísa Soares et al. (112), Dougall et al. (113), Phillips et al. (91) y Jivani et al. (114), en sus artículos explican que los trastornos psiquiátricos, son más frecuentes en pacientes con problemas crónicos de la articulación temporomandibular. Existiendo una relación entre la depresión, la ansiedad y la somatización en estos pacientes. En nuestro estudio, también son más frecuentes las tasas de depresión y ansiedad en estadios de Wilkes avanzados III y IV.

2.2.9 PATOLOGÍA ORAL

2.2.9.1 CLASE ANGLE Y OCLUSIÓN

Según Lauriti et al. (115) y Bonjardim et al. (116), la clase Angle y el tipo de mordida no se han visto relacionadas significativamente con la patología articular. En nuestro estudio, la mayoría de pacientes con patología articular tienen una mordida normal, aunque es frecuente que exista también clase Angle II, como se ha visto en el estudio de Sakuda et al.

(117), en el de Stenvik et al. (118) y en el de Jivani et al. (114), que relacionan las maloclusiones con la patología articular de la ATM, y en el estudio de Almsan et al. (119) y Ooi et al. (120), que relacionan la patología articular con las deformidades dentofaciales, sobre todo con la sobremordida, el gran overjet y los cambios en la línea media.

Según Klemetti et al. (121) la falta de piezas dentales, también se relaciona con la patología articular, los pacientes edéntulos tienen mayor frecuencia de problemas articulares. Lo mismo sucede en los pacientes con bruxismo y dolor muscular, como explica Bonato et al. (103), en su estudio "Association between temporomandibular disorders and pain in other regions of the body". Aunque por el contrario, en el estudio de Rosseti et al. (122), no se ha encontrado asociación entre el bruxismo nocturno y las alteraciones temporomandibulares intraarticulares, ni tampoco con el dolor a la palpación de la articulación temporomandibular.

2.2.9.2 BRUXISMO Y PATOLOGÍA MUSCULAR

Klasser GD et al. (123), explican que los pacientes con patología miofascial tienen mayor número de comorbilidades: neurológicas, gástricas, psiquiátricas, musculoesqueléticas y "otras", que los pacientes con patología exclusivamente articular de la ATM.

Un 57.8% de los pacientes presentan patología muscular y patología articular conjuntamente en el momento del diagnóstico. Ambas patologías están frecuentemente relacionadas y es difícil separarlas. Además, es frecuente que los pacientes con patología articular desarrollen a su vez dolor y contractura muscular. En el estudio de Khawaja SN et al. (124), se ha visto que los pacientes con patología articular tienen mayor actividad de la musculatura temporal y maseterina de forma significativa. Yang et al. (125), en pacientes con LMAR, usando la RMN, han visto que el músculo pterigoideo presenta hipertrofia, atrofia o contractura en estos pacientes, siendo también esta asociación significativa, mientras que en pacientes que presentan LMANR, estas alteraciones musculares son mucho menos frecuentes. Egermark et al. (88), en su estudio en 320 pacientes sobre los factores relacionados con los síntomas de la articulación temporomandibular, explican que el bruxismo es el factor que más se relaciona con la clínica de la ATM.

Por eso, es importante hacer un diagnóstico diferencial de ambos tipos de patología, muscular y articular, para poder hacer un tratamiento adecuado y con éxito de ambas patologías por separado, ya que el tratamiento de cada una de ellas, es diferente.

2.3 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS

No hay estudios que evalúen si se consigue realizar un lavado articular efectivo cuando se realiza una artrocentesis y tampoco si se consigue acceder y distender la

articulación durante la realización de la misma, ya que en determinadas ocasiones la articulación está tan bloqueada que no se consigue acceder al espacio articular y es imposible realizar un lavado articular.

2.3.1 ACCESO Y LAVADO ARTICULAR

El acceso a la cavidad articular y la presión y velocidad con la que se consigue lavar la articulación temporomandibular es crítica en los resultados de Xu et al. (126), teniendo mejores resultados en los casos en los que se consigue mayor presión y mayor velocidad de lavado. En nuestro estudio, en casi todas las artrocentesis realizadas se consigue realizar lavado articular efectivo, y si no se consigue lavar, en la mayoría se accede y se distiende la articulación para romper las adherencias patológicas.

2.3.2 ÁCIDO HIALURÓNICO

La inyección intraarticular de ácido hialurónico se realiza en todos los pacientes en los que se consigue acceso articular, aunque no hayamos realizado un lavado efectivo. Es bien conocido el efecto del ácido hialurónico regulando a los mediadores inflamatorios del líquido articular, Alpaslan et al. (127), en su estudio “Effect of arthrocentesis and sodium hyaluronate injection on nitrite, nitrate, and thiobarbituric acid-reactive substance levels in the synovial fluid”, miden los niveles de nitrato y nitritos tras la inyección de ácido hialurónico y comprueban como estos disminuyen significativamente. Desde hace años, el ácido hialurónico se utiliza en la mayoría de los estudios, sobre todo en los pacientes que presentan degeneración articular y problemas articulares crónicos, debido a que el ácido hialurónico regula los mediadores inflamatorios que se producen en la osteoartritis temporomandibular (128), además, Takahashi et al. (129), en su estudio, explican que el peso molecular del ácido hialurónico en estos pacientes está disminuido. Cuando existe LMAR, Korkmaz et al. (130), también defienden que el uso del ácido hialurónico intraarticular es efectivo, aunque sin significación estadística, y según Attia et al. (41), también mejora los resultados en los pacientes con LMAR.

Incluso si no se consigue lavado articular efectivo, se puede realizar infiltración intraarticular de ácido hialurónico para conseguir una mejoría clínica, por su efecto analgésico intraarticular como explican Balazs et al. (131), en su estudio “Analgesic effect of elastoviscous hyaluronan solutions and the treatment of arthritic pain” y como se ha comprobado en nuestros pacientes.

Sin embargo, en la revisión de 8 artículos realizada por Goiato et al. (132), sobre los fármacos utilizados intraarticularmente en pacientes con patología articular, la inyección de otras terapias, como corticoides, antiinflamatorios no esteroideos, PRP...también tienen resultados satisfactorios. Además, hay una revisión de Marty et al. (133), sobre los protocolos

para infiltrar fármacos intraarticulares postartrocentesis, en la que describen que en general, estos pacientes presentan mejores resultados que en los que sólo se realiza lavado articular independientemente del agente utilizado.

2.3.3 CORTICOIDES

La inyección intraarticular de corticoides también es efectiva como explican Giocato et al. (132). Y aunque se ha comparado mucho con el uso de ácido hialurónico intraarticular, actualmente los corticoides se siguen usando por sus propiedades antiinflamatorias y todavía no hay estudios que demuestren que la inyección de ácido hialurónico sea superior a los corticoides. En la revisión de nueve artículos de Machado et al. (134), sobre la inyección intraarticular de corticoides y de ácido hialurónico en pacientes con trastornos articulares, ambos agentes son efectivos en el tratamiento de estos pacientes.

Sin embargo, Shi et al. (135), han realizado estudios en ratones, demostrando el efecto del ácido hialurónico en la reparación del cartílago articular, mientras que la prednisolona ni mejora ni empeora esta reparación del cartílago.

2.4 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS FACTORES POSTOPERATORIOS

2.4.1 FERULA DE DESCARGA

El tratamiento con medidas conservadoras higiénico-dietéticas, es el primer pilar utilizado en estos pacientes antes de pasar a la cirugía. El uso de la férula de descarga esta comúnmente extendido por su relación con la mejoría de dolor en pacientes con bruxismo y contractura de la musculatura facial.

En el estudio de Iwase et al. (136), son los pacientes con LMANR, los que menos responden al uso de férula como única medida de tratamiento, siendo necesario en estos pacientes casi siempre realizar tratamiento quirúrgico con artrocentesis o artroscopia.

2.4.2 REHABILITACION

Ulmer et al. (137), explican que la contractura muscular previa a la artrocentesis empeora el pronóstico de estos pacientes.

En nuestro estudio la rehabilitación se utiliza sobre todo en pacientes que después de realizar una artrocentesis continúan con dolor por problemas musculares. Esta terapia suele ayudar a los pacientes pero casi siempre se utiliza conjuntamente con otras terapias, como explican Clark et al. (138), en su artículo "Classification, causation and treatment of

masticatory myogenous pain and dysfunction". Así, según Cai et al. (139), la rehabilitación no sólo mejora la clínica muscular sino también el pronóstico de los pacientes con LMANR.

VII.3 DISCUSIÓN SOBRE LA ESTADISTICA INFERENCIAL

A pesar de que la artrocentesis es efectiva en los estudios revisados, todavía no existen ensayos clínicos randomizados prospectivos que confirmen la eficacia de la artrocentesis. En la revisión de Al-Belasy et al. (140), de los 19 estudios sobre el tratamiento de pacientes con LMANR, la mayoría corresponden a series de casos prospectivos con metodología defectuosa. Por lo que más estudios controlados y con mayor seguimiento son necesarios para confirmar los beneficios de la artrocentesis.

3.1 DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS POSTARTROCENTESIS: A LA SEMANA, AL MES, A LOS TRES Y A LOS SEIS MESES

3.1.1 SEGÚN LOS FACTORES PREOPERATORIOS

3.1.1.1 TIPO DE PATOLOGÍA ARTICULAR

Las tasas de éxito en la mayoría de estudios, varían según el estadio de la patología articular y el tipo de patología articular evaluado. Según la clasificación AXIS (11), los problemas de la ATM se dividen en tres grupos: patología muscular, patología meniscal (luxaciones) y patología degenerativa e intraarticular. En nuestro estudio, no hemos tenido en cuenta los pacientes que presenta exclusivamente patología muscular, de esta manera hemos dividido nuestros pacientes en tres grupos: pacientes con luxaciones reductibles (LMAR), pacientes con luxaciones no reductibles (LMANR) y el tercer grupo han sido los pacientes con trastornos articulares degenerativos. Hemos encontrado que los pacientes que presentan solamente luxaciones meniscales, mejoran en mayor grado de dolor que los pacientes con trastornos degenerativos e inflamatorios y esta mejoría se mantiene durante todo el seguimiento hasta los seis meses postartrocentesis, siendo además, esta última significativa ($p=0.023$). Respecto a la apertura oral, ocurre lo mismo, los pacientes con luxaciones mejoran más que los que presentan trastornos articulares degenerativos e inflamatorios, pero sin significación estadística en ningún momento del seguimiento.

Según Sembronio et al. (141), los pacientes con patología aguda, también tienen mejores resultados que los pacientes con patología crónica y degenerativa. En el estudio de Santos et al. (142), y en la revisión realizada por Rajapakse et al. (38), sobre el manejo actual de la patología temporomandibular "Current thinking about the management of dysfunction of the temporomandibular joint: a review" explican que los bloqueos agudos, es decir las LMANR con imposibilidad para la apertura, se resuelven en el 90% de los casos si son tratados de forma temprana y tienen el riesgo de progresar a fibrosis y degeneración articular si se dejan

sin tratar. En nuestro estudio, la tasa de éxito en cuanto al dolor es mayor en los pacientes con LMANR y LMAR a la semana, al mes, a los tres meses y a los seis meses, comparado con los pacientes que presentan trastornos degenerativos. Para la apertura oral, en nuestros pacientes son los que tienen LMANR los que refieren mayor mejoría clínica en todos los momentos del tiempo.

Sin embargo, en el estudio de Kim et al. (47), realizado en 145 pacientes la mejoría postartrocentesis es similar en todos los grupos de pacientes: 83,3% en los pacientes con LMAR, 82,1% en los pacientes con LMANR y 84,1% en los pacientes con degeneración articular. Emshoff et al. (143), en su estudio, comparan la realización de artrocentesis en pacientes con osteoartritis con pacientes con patología discal, encontrando relación entre el dolor y el tipo de patología pero no en la efectividad conseguida por la artrocentesis y el tipo de patología articular a los dos meses de seguimiento.

3.1.1.1 a EVOLUCIÓN Y EMPEORAMIENTO CLÍNICO

Respecto a la evolución y seguimiento de los pacientes, son muchos los estudios que demuestran la eficiencia de la artrocentesis en los trastornos agudos, sin embargo, los resultados tienen que ser evaluados a largo plazo, para demostrar si es una terapia a corto plazo o se pueden conseguir resultados eficaces que se mantienen en el tiempo (144). Nosotros hemos encontrado que existen diferencias significativas en los resultados de mejoría, tanto de dolor como de apertura oral, entre la semana y los seis meses de seguimiento postartrocentesis. Los pacientes que presentan luxaciones mejoran y se mantienen estables o siguen mejorando con el tiempo, sin embargo, los pacientes con trastornos degenerativos tienden a empeorar pasados seis meses postartrocentesis. Guarda Nardini et al. (145), en uno de sus estudios “Single- or multiple-session viscosupplementation protocols for temporomandibular joint degenerative disorders: a randomized clinical trial”, analizan los resultados de mejoría del dolor, a la semana y a los seis meses postratamiento en tres grupos que contaban con diez pacientes cada uno con diagnóstico de patología degenerativa (uno de los grupos se trató con ácido hialurónico de alto peso molecular, otro con ácido hialurónico de medio peso y otro con cinco sesiones de lavado más ácido hialurónico en cada una de ellas), la mejoría a los seis meses, fue mayor en el grupo que se realizaron cinco sesiones de viscosuplementación, mientras que en los otros dos grupos con el paso del tiempo se perdía la eficacia en la mejoría de dolor.

Honda et al. (146), en su estudio “Causes of persistent joint pain after arthrocentesis of temporomandibular joint” en 36 pacientes, explican que el dolor persistente después de la artrocentesis se asocia con los cambios erosivos y degenerativos intraarticulares, ya que según el tipo de patología articular los resultados son diferentes. Así, en nuestro estudio, diez pacientes que no habían mejorado a la semana, mejoran a los tres meses postartrocentesis y en cuatro de estos, no se había conseguido realizar lavado articular, lo cual podría ser debido

a la evolución de la propia patología articular. Hay pacientes con luxaciones meniscales y patología aguda, que con tratamiento conservador evolucionan favorablemente. Sin embargo, si no hay mejoría pasado cierto tiempo después del tratamiento conservador o en pacientes que ya presentan patología degenerativa al diagnóstico, las medidas conservadoras no suelen ser efectivas.

Aun así, Vos et al. (147), y Hosgor et al. (148), comparando los resultados de realizar artrocentesis con el uso de medidas conservadoras en trastornos articulares agudos, señalan que el dolor y la apertura oral mejoran de manera más rápida en el grupo de pacientes tratados con artrocentesis, sin embargo, a las 26 semanas postartrocentesis, ambos grupos presentan mejoría significativa sin diferencias entre ellos. Schiffman et al. (149), tampoco encuentran diferencias entre realizar artrocentesis o tratamiento con medidas conservadoras en pacientes con LMANR, a los 3 y a los 6 meses postartrocentesis, explicando que el tratamiento con medidas conservadoras debe estar en primera línea para evitar procedimientos innecesarios y más agresivos en estos pacientes con patología aguda. Baker et al. (9), en su estudio, dicen que a los tres años de seguimiento en 37 pacientes con LMANR los resultados son similares entre los que solo se ha realizado infiltración intraarticular de anestésico local frente a los que se realiza lavado articular. Y Sahlström et al. (150), en su estudio "Lavage treatment of painful jaw movements at dis displacement without reduction. A randomized controlled trial in a short-term perspective" en 45 pacientes con LMANR, ni siquiera encuentran diferencias significativas a corto plazo, tanto en el dolor como en la apertura oral al mes ni a los tres meses, entre los pacientes en que se infiltra anestesia local más lavado intraarticular frente a los que sólo se infiltra anestesia local intraarticular sin realizar lavado. Sin embargo, en casi todos los estudios como por ejemplo el de Tatli et al. (62) y el de Gouveia et al. (151), coinciden en que en los pacientes que presentan dolor agudo con LMANR y LMAR que no mejoran con medidas conservadoras, la artrocentesis estaría en primera línea de tratamiento por mejorar el dolor de forma más rápida significativamente y también podría evitar la evolución a patologías crónicas.

Por otra parte, Diraçoğlu et al. (71), en su estudio de 120 pacientes con LMANR y Tatli et al. (62), en otro estudio randomizado de 120 pacientes con diagnóstico de LMANR divididos en tratamiento conservador o realización de artrocentesis, si encuentran diferencias entre ambos grupos en la mejoría del dolor tanto al mes como a los 6 meses. Y en el metaanálisis realizado por Bouchard et al. (10), de cinco estudios que comparan el lavado articular en 135 pacientes con la realización de sólo medidas conservadoras en otros 173 pacientes, se ha visto que realizar lavado articular es superior a las medidas conservadoras en la mejoría del dolor, tanto a los 3 como a los 6 meses, sin superioridad en la mejoría de la apertura oral en ningún momento del tiempo. Aunque este metaanálisis tiene sus limitaciones, por la heterogeneidad de los tratamientos recibidos en cada estudio, los distintos tipos de patología articular tratada en cada uno de ellos y el poco número de pacientes en alguno de

los estudios revisados, aun así, se han encontrado diferencias significativas entre la realización de artrocentesis y las medidas conservadoras, a pesar de que a corto plazo, la patología articular aguda, tiende a evolucionar en muchos casos de forma positiva con medidas conservadoras, como dice Baker et al. (9), y como hemos visto en nuestro estudio, donde hay pacientes que mejoran con el paso del tiempo, aunque no se haya conseguido realizar un lavado articular efectivo, ya que en estadios tempranos I y II, no hay degeneración articular y en muchas ocasiones, ocurre una reducción espontánea del menisco gracias a que la inflamación articular cede con medidas conservadoras. Pero si la patología articular, a pesar de las medidas conservadoras, empeora y avanza, es necesario realizar tratamientos más invasivos que impidan la evolución a estadios más avanzados. Sin embargo, no se dispone de estudios con tantos años de seguimiento que permitan valorar la evolución de los pacientes que presentan luxaciones meniscales, según si han recibido tratamiento conservador o se han realizado otras medidas terapéuticas como la artrocentesis y si hay determinados factores que pueden influir en esta evolución.

Los pacientes que en nuestro estudio empeoran con el paso del tiempo a los 6 meses de tratamiento, independientemente de si se realiza lavado articular efectivo, son pacientes con patología más avanzada, que ya presentan trastornos degenerativos y se encuentran en estadio III y IV de Wilkes. Los pacientes con LMAR y LMANR, que presentan estadio II de Wilkes, sin embargo, tienden a permanecer igual o incluso mejorar con el paso de los meses después del tratamiento, sobre todo si se ha conseguido realizar acceso y lavado articular efectivo, evitando posiblemente la evolución a estadios más avanzados.

3.1.1.2 ESTADIO DE WILKES

En nuestro estudio, mejoran todos los pacientes independientemente del estadio de Wilkes, aunque esta mejoría es menor en el estadio IV y V, donde ya existe deformación y afectación ósea, como en la mayoría de los estudios, como el de Israel et al. (152) y el de Nan et al. (32), en pacientes con estadio Wilkes III; en el de Sakamoto et al. (153), donde comparan la efectividad de la artrocentesis en pacientes con LMANR aguda y crónica y los resultados son significativamente mejores en los casos agudos y en el de Emsoff et al. (76), donde los resultados son peores en los casos que existe dolor crónico. Sin embargo, según Ungor et al. (154), tanto los pacientes con estadio Wilkes II como III, mejoran de dolor, siendo esta mejoría en el estadio III incluso mayor que en el estadio II, pero es a corto plazo.

Según Leibur et al. (40), la mejoría es significativa en todos los estadios de Wilkes a los seis meses postartrocentesis. Nan et al. (32), estudian los resultados de realizar artrocentesis en 137 pacientes con estadio III de Wilkes a los seis meses del tratamiento, y la tasa de éxito es alta y similar a nuestros resultados, de un 78.1% pero sin empeoramiento clínico pasados seis meses postartrocentesis. La deformidad del disco en la RMN, sí que es mayor a la encontrada antes de la cirugía, lo que explica los resultados del estudio de Nitzan

et al. (155), en el que no existe relación entre la clínica y la radiología encontrada en los estadios de Wilkes.

3.1.1.3 SEXO

En nuestra muestra de 111 pacientes, solo hemos contado con 3 pacientes varones, lo que dificulta el análisis comparativo con las mujeres, aunque son estas las que mejoran en mayor frecuencia. En el estudio de Ulmer et al. (137), sobre artroscopias realizadas en 224 pacientes con lisis y lavado articular, las tasas de éxito (apertura ≥ 35 mm y EVA < 3) no encuentran diferencias en relación al género. Así mismo, el estudio de Emssof et al. (76), realizado en 65 pacientes con LMANR, el sexo tampoco parece influir en los resultados de la artrocentesis. Sin embargo, según Kim et al. (47), la mejoría sí es mayor en mujeres, un 84,6% frente a un 80,5% en varones, pero sin ser significativa. Sin embargo, hay estudios que encuentran diferencias entre los tipos de patología articular diagnosticada en hombres y mujeres y por tanto, los tratamientos también deberían ser diferentes para ser más efectivos, como explica Phillips et al. (91), en su estudio.

3.1.1.4 MENOPAUSIA

En nuestro estudio, la mejoría de dolor y apertura oral, es mayor en las pacientes menopaúsicas, tanto a la semana, como al mes, a los tres meses y a los seis meses, siendo en este último tiempo significativa.

Son pocos los estudios que comparan los resultados de la artrocentesis en pacientes menopaúsicas y no menopaúsicas. Ungor C et al. (156), en su estudio "Comparative treatment outcomes of menopausal and non menopausal women after arthrocentesis" dicen que la mejoría postartrocentesis a los seis meses de seguimiento es mayor en el grupo de pacientes menopaúsicas, aunque esta mejoría es significativa en ambos grupos.

3.1.1.4 a EMPEORAMIENTO CLINICO

El empeoramiento a los seis meses en nuestro estudio es menor en las pacientes menopaúsicas, como se ha descrito en el estudio de Ungor et al. (156).

3.1.1.5 EDAD

Se ha encontrado en nuestros pacientes que la mejoría respecto al dolor es ligeramente superior en los pacientes mayores y la mejoría en la apertura oral por el contrario, es mayor en pacientes jóvenes. En el estudio de Guarda-Nardini et al. (85), la artrocentesis también es más eficaz para el dolor en pacientes mayores de 45 años, ya que el dolor previo era mayor que en los pacientes jóvenes y el diagnóstico de osteoartritis era más avanzado que en los menores de 45 años, por lo que son estos los que refieren mayor nivel de mejora en la calidad de vida. En el estudio de Muñoz-Guerra et al. (157), los pacientes mayores de

45 años, también mejoran de dolor más rápido que los pacientes más jóvenes, aunque sin diferencias significativas. Esto se debe a que en edades avanzadas la patología temporomandibular disminuye.

Sin embargo, en estudios como el de Emshoff et al. (76), Attia et al. (41) y Kim et al. (47), con la edad disminuye el porcentaje de éxito en términos generales, aunque sin significación estadística y además, en estos casos no se diferencia entre la mejoría clínica de dolor y la mejoría de la apertura oral. En el estudio prospectivo observacional de Su et al. (158), la mejoría en la calidad de vida de 211 pacientes con osteoartritis a los que se realiza infiltración de ácido hialurónico sin lavado articular, también es mayor en los pacientes jóvenes, quizá porque suelen tener menor grado de dolor y menor estadio clínico.

3.1.1.5 COMORBILIDADES

Con relación a la escala ASA, los pacientes con ASA menor presentan mayor mejoría postartrocentesis, pero sin significación estadística. En el estudio retrospectivo de Ulmer et al. (137) en 224 pacientes, los que tienen un ASA menor también tenían mayor éxito. (ASA 1, 71%; ASA 2, 66%; ASA 3, 62 %), pero sin significación estadística. No encontramos más estudios que relacionen el riesgo ASA con los resultados y el empeoramiento clínico postartrocentesis.

3.1.1.6 FACTORES PSICOLÓGICOS

En nuestro estudio los factores psicológicos están relacionados muy significativamente con los resultados obtenidos de la artrocentesis, sobre todo con los resultados a largo plazo. Según Ulmner et al. (137) analizando los resultados de 224 artrocentesis, son los pacientes con ansiedad y depresión los que tienen peores resultados con diferencias significativas ($p=0.0333$).

3.1.1.6.1 DEPRESIÓN

En nuestro estudio los pacientes con depresión tienen peor nivel de dolor a los seis meses postartrocentesis. Como sucede en el estudio de Manfredini et al. (45), que relacionan los niveles de depresión con un peor pronóstico de los pacientes con osteoartritis a los seis meses postartrocentesis y de forma significativa. Sin embargo, Aktas et al. (57), no encuentran relación significativa en los resultados obtenidos en 29 pacientes doce meses después a la artrocentesis, aunque estos pacientes tenían diagnóstico de LMANR.

3.1.1.6.2 ANSIEDAD

Respecto a los pacientes con ansiedad también hemos encontrado peores resultados tanto para el dolor como para la apertura oral. Siendo además significativo tener ansiedad y peor apertura oral, tanto a los tres meses como a los seis meses postartrocentesis en

nuestros pacientes. La ansiedad se relaciona sobre todo con los problemas musculares, un 40% de nuestros pacientes que presentan patología muscular asociada, tienen también diagnóstico de ansiedad, frente a un 26%, en los pacientes que solo presentan patología articular ($p=0.12$). Los pacientes con ansiedad, por tanto, tienen menor dolor articular en el postoperatorio inmediato a la semana y al mes, sin embargo, tienen peor apertura oral debido a la contractura de la musculatura facial. Sólo en el estudio de Ulmner et al. (137), relacionan los resultados generales de la artrocentesis (dolor y apertura) con los niveles de ansiedad, siendo esta relación significativa.

3.1.1.6.3 EMPEORAMIENTO CLINICO

Los pacientes con depresión y ansiedad son los que mayor tasa de recaídas presentan a los seis meses de seguimiento y de forma significativa. Según Phillips et al. (91) y Giannakopoulos et al. (159), la depresión se relaciona con el dolor crónico temporomandibular y con el empeoramiento clínico, sin embargo, no encuentran relación entre la ansiedad y la cronocidad del dolor temporomandibular.

3.1.1.7 PATOLOGIA MUSCULAR Y BRUXISMO

El dolor muscular dificulta la mejoría en nuestros pacientes, tanto en el dolor como en la apertura oral, de forma significativa. Tener dolor muscular o presentar bruxismo previo a la cirugía empeora el pronóstico de la artrocentesis sobre todo en resultados de apertura oral, como sucede en los estudios revisados. En el estudio de Attia et al. (41), la mejoría en pacientes con hábitos parafuncionales es de un 71.4% y de un 95.5% en pacientes sin bruxismo. Según Kim et al. (47), en pacientes con hábitos parafuncionales la mejoría es de un 71% frente a un 83,4% en pacientes sin hábitos parafuncionales y en este caso de forma significativa ($p=0.035$)

Debido a la hiperactividad muscular que en muchas ocasiones acompaña a los problemas articulares, en el estudio de Ulmner et al. (137), los pacientes con patología muscular bilateral tienen peores resultados significativamente postartrocentesis. Según Ivask et al. (4), el uso de toxina botulínica antes de la artrocentesis realizado en 20 articulaciones, mejora los resultados en el tiempo de forma significativa, al compararlo con la realización exclusiva de artrocentesis.

3.1.2 RESULTADOS POSTARTROCENTESIS SEGÚN LOS FACTORES INTRAOPERATORIOS

3.1.2.1 ACCESO ARTICULAR

Conseguir acceso articular en nuestro estudio mejora la apertura oral de forma significativa en todos los momentos del tiempo significativamente, independientemente de que se realice o no un lavado articular efectivo. Y para el dolor, también existe relación con el acceso articular, aunque sólo es significativa a los seis meses postartrocentesis independientemente del resto de variables. Esto concuerda con los resultados obtenidos por Skármeta et al. (160), en su estudio "A single-puncture arthrocentesis technique, using a peripheral intravenous catheter" en el que la realización de una sola punción es suficiente para distender la articulación y conseguir buenos resultados equiparables al uso de dos agujas con entrada y salida de suero. Según Yura et al. (67), y también en el estudio de Zhu et al. (161), los resultados dependerían más de la presión conseguida que de la cantidad de lavado.

Sin embargo, en nuestras 111 artrocentesis realizadas, el lavado articular es significativo en la mejora del dolor a la semana, al mes y a los tres meses postartrocentesis, independientemente de haber conseguido acceso articular, esto es debido a que el lavado articular permite romper las adherencias y eliminar los mediadores inflamatorios de la cavidad articular (162). Aunque a los seis meses, el haber realizado lavado, deja de ser significativo, y sólo haber conseguido acceso articular se relaciona con la mejoría clínica de los pacientes.

3.1.2.2 CANTIDAD DE LAVADO ARTICULAR

La cantidad de suero utilizado podría mejorar los síntomas suponiendo que a mayor lavado conseguido mayor limpieza de adherencias, fibrosis y mediadores inflamatorios (126), sin embargo, todavía no se ha establecido la cantidad a partir de la cual se podría conseguir mejores resultados.

En nuestros resultados, si se lava con más o menos cantidad de 150cc, no influye en ningún momento del tiempo, como sucede en el estudio de De Barros et al. (163), en el que se compara la realización de artrocentesis con 100 ml o con más de 250ml sin encontrar diferencias significativas a los tres meses de seguimiento. Como hemos explicado, según Zhu et al (161), los resultados dependerían más de la presión conseguida que de la cantidad de lavado articular, en su estudio un volumen de 109cc es suficiente para lavar la articulación y conseguir los mejores resultados y según Zardeneta et al. (164), 100cc también serían suficientes para el lavado articular. Sin embargo, según Kaneyama et al. (165) el flujo ideal para conseguir lavado efectivo es entre 300 y 400cc de suero Ringer, la concentración de interleukina 6, bradiquininas y proteínas se reducen efectivamente cuando el lavado es de

más de 200ml ($p=0,05$), y con una perfusión de 300-400ml son indetectables en el fluido articular. De manera que los resultados encontrados siguen siendo controvertidos, en nuestros resultados el acceso articular mejora la apertura oral independientemente del lavado, sin embargo para el dolor, la mejoría es mayor si se realiza lavado y de forma significativa en el análisis multivariante en los primeros meses postartrocentesis.

3.1.2.3 ACIDO HIALURÓNICO

La inyección intraarticular de ácido hialurónico en nuestro estudio mejora los resultados en todos los momentos de seguimiento hasta los seis meses posteriores, siendo significativa en el análisis multivariante a la semana, al mes y a los tres meses para el dolor, y perdiendo su efecto con el paso del tiempo, sin embargo, no influye en la apertura oral en ningún momento del seguimiento. En la literatura no existe todavía una conclusión sobre la efectividad del ácido hialurónico con respecto a otras alternativas terapéuticas (166). Alpaslan et al. (55), no encuentran diferencias significativas entre la realización de artrocentesis sola o complementada con ácido hialurónico a los 24 meses de seguimiento. Guarda-Nardini et al. (54), comparan el uso de una sola sesión de ácido hialurónico con la realización de cinco sesiones, viendo que a los seis meses mejoran más los pacientes que reciben 5 sesiones, debido a que con el tiempo en los pacientes en que se ha realizado una sola sesión, el ácido hialurónico pierde su efecto, como en nuestro estudio e igual que ocurre en el estudio de Manfredini et al. (167), en 76 pacientes con osteoartritis y en el de Triantafyllidou et al. (168), en 25 pacientes comparando la inyección de cinco sesiones de ácido hialurónico de alto peso molecular sin realizar lavado articular con el tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos en otros 10 pacientes.

Como en nuestros resultados, para Bouloux et al. (29), la mejoría a los tres meses es similar si se usa o no hialurónico durante la artrocentesis. Para Patel et al. (169), en 30 pacientes estudiados, aunque la mejoría a los seis meses también es mayor si se usa hialurónico, no han encontrado diferencias significativas.

Por el contrario, según Gurung et al. (170), en su estudio randomizado en 20 pacientes con osteoartritis, 10 tratados con artrocentesis más ácido hialurónico y otros 10 sólo con artrocentesis, a los tres meses la mejoría es mayor si se utiliza ácido hialurónico no sólo para el dolor sino también para la apertura oral y significativamente. En el estudio de Morey et al. (171), en pacientes con estadio III y IV de Wilkes, la mejoría de dolor es significativamente mayor en el grupo que se utiliza ácido hialurónico tanto a las dos semanas como a los tres meses postartrocentesis y para Gorrela et al. (172), la mejoría también es significativa a los seis meses postartrocentesis, sin embargo, para la apertura oral según estos dos últimos, no hay diferencias como ocurre en nuestros resultados.

En pacientes con LMANR, según Zhong et al (173), el uso de ácido hialurónico también es efectivo si se compara con el tratamiento conservador. Según Yeung et al (174), en su estudio realizado en 27 pacientes con LMANR, la inyección de dos ciclos de ácido

hialurónico mejora el dolor y la apertura significativamente a los seis meses. Además, Tuncel et al. (175), también sugieren que la infiltración repetida de ácido hialurónico junto con la realización de artrocentesis ayudaría a reducir el desplazamiento discal en estadios tempranos.

Respecto al uso de otros agentes intraarticulares, en la revisión de Marty et al. (58), en la de Machado et al. (134) y en la revisión de Goiato et al. (132), sobre los artículos que comparan el uso de diferentes agentes durante la artrocentesis (corticoides, hialurónico, PRP...) concluyen que la inyección de cualquier agente mejora los resultados. En nuestro estudio el ácido hialurónico es superior a los corticoides intrararticulares pero sin diferencias significativas en ningún momento del tiempo.

En el metanálisis de Liu et al. (176), comparan la inyección de corticoides, hialurónico o placebo intraarticular en pacientes con osteoartritis. Y aunque, tanto los corticoides como el hialurónico mejoran los resultados, las tasas de éxito en los pacientes tratados con ácido hialurónico son mayores a corto plazo. Por otra parte, Giraddi et al. (177), comparan la realización de artrocentesis con ácido hialurónico más corticoide intraarticular con la inyección sólo de corticoides y ellos sí encuentran diferencias incluso a los seis meses, sin embargo, no hacen más seguimiento posterior.

Pihut et al. (59), comparan en grupos de 30 pacientes el uso de hialurónico o PRP, sin encontrar tampoco diferencias entre ambos tratamientos.

3.1.2.4 CORTICOIDES

En nuestros resultados la inyección de corticoides no mejora ni empeora el pronóstico, ya que en la mayoría de las ocasiones se hace periarticularmente conjuntamente con la inyección de ácido hialurónico intraarticular. Si comparamos la inyección intraarticular y periarticular de los corticoides, los resultados son mejores si se realiza periarticularmente, pero sin diferencias significativas. En pacientes en los que no se infiltra hialurónico intraarticular, la infiltración periarticular de corticoides mejora los resultados, aunque sin significación estadística.

En casi toda la bibliografía revisada, los corticoides intraarticulares no son superiores a la realización exclusiva de lavado articular. En el estudio a doble ciego, realizado por Tabrizi et al. (178), en 60 pacientes con diagnóstico de trastorno intraarticular y en el de Huddleston et al. (179), en 28 pacientes, el uso de corticoides mejora el resultado hasta los seis meses postartrocentesis, pero sin diferencias significativas comparándolo con la realización sólo de artrocentesis. Han et al. (180) estudian en 90 pacientes la mejoría en el dolor y apertura si se realiza artrocentesis más inyección de corticoides o sólo artrocentesis, viendo que a la semana la mejoría de dolor es mayor en los pacientes que se inyectan corticoides, sin embargo, al mes y a los seis meses ya no hay diferencias significativas entre ninguno de los grupos. Bouloux et al. (29), comparan la mejoría de dolor en 102 pacientes divididos en tres

grupos (el primer grupo tratado sólo con artrocentesis, el segundo con hialurónico y el tercero con corticoides) y a los tres meses de seguimiento no encuentran diferencias entre ninguno de los grupos. Cömert et al. (181), estudian también randomizando a 24 pacientes con osteoartritis, los resultados de realizar artrocentesis sola o realizar artrocentesis más corticoides intraarticulares, y tampoco encuentran diferencias significativas en los resultados a los 12 meses de seguimiento, aunque la apertura oral sí es mayor en el grupo que se utilizan corticoides.

Es decir el uso de agentes intraarticulares mejora el pronóstico sobre todo en los primeros meses postartrocentesis, después con el paso del tiempo pierden su eficacia.

3.1.2.5 TIPO ANESTESIA

Todos los pacientes en nuestro estudio en los que la artrocentesis se realiza bajo anestesia general mejoran significativamente en la apertura oral y en la mayoría también el dolor. Sin embargo, nosotros realizamos la técnica generalmente bajo anestesia local y sedación, y sólo en cuatro pacientes se ha realizado bajo anestesia general.

Según Mehra et al. (60), Fridich et al. (182), y Tuz et al. (183), los resultados son superiores cuando la artrocentesis se realiza bajo anestesia general, en lugar de bajo anestesia local y sedación, pero sin significación estadística.

3.1.2.5.a SEDACIÓN

En nuestro estudio bivalente, en los pacientes en los que se utiliza midazolam los resultados de mejoría de dolor y apertura oral son peores, sobre todo a la semana. Por el contrario, en relación al uso de propofol, la mejoría de dolor y la apertura oral es mayor si se utiliza propofol, a la semana y al mes de forma significativa.

En el estudio de Matsura et al. (61), sobre la fuerza muscular durante la sedación, los relajantes musculares reducen el tono muscular a través de los receptores centrales de benzodiazepinas, sin embargo, en los receptores periféricos de la musculatura facial suprimen el efecto nociocectivo que inhibe los músculos masticatorios que se contraen durante el cierre mandibular, lo cual tiene un efecto negativo aumentando la fuerza de mordida, lo que podría empeorar el dolor. Pero son necesarios más estudios para demostrar si el uso de midazolam y propofol influyen en los resultados de la artrocentesis.

3.1.3 RESULTADOS POSTARTROCENTESIS SEGÚN LOS FACTORES POSTOPERATORIOS

3.1.3.1 FERULA DE DESCARGA

En nuestros pacientes el uso de férula posterior a la artrocentesis no mejora el pronóstico, incluso los resultados son peores, esto es debido a que se usa en pacientes que además de problemas articulares, presentan bruxismo. Según Tatli et al. (62), Yucel et al. (184) y Alpaslan et al. (185), la aplicación simultánea a la artrocentesis no mejora los resultados al mes, a los tres meses, ni a los seis meses postartrocentesis en pacientes que presentan LMANR. Sin embargo, sí reduce los síntomas más rápidamente que realizar sólo artrocentesis en pacientes con LMANR, a pesar de que a largo plazo los resultados son similares, como explican Lee et al. (186) y Tatli et al. (62).

Para otros autores como Tvrdy et al. (187), el uso simultáneo de férula y artrocentesis en 144 pacientes estudiados, hace que el tratamiento sea más efectivo en pacientes con LMANR a los tres meses postcirugía. Igual ocurre en el estudio de Ghanem et al. (188), en 20 pacientes con LMANR pero que además tienen diagnóstico de bruxismo, los resultados al año son significativamente mejores en el grupo de pacientes que se realiza complemento de la artrocentesis con férula de descarga, pero hay que tener en cuenta que en todos estos pacientes existían problemas musculares asociados.

3.1.3.2 REHABILITACIÓN

La realización de rehabilitación a partir del mes postartrocentesis no mejora los resultados en nuestros pacientes, esto es debido a que se usa sólo en pacientes que continúan con problemas postartrocentesis y no en todos por igual. No se han encontrado estudios que evalúen el uso conjunto de artrocentesis y medidas de rehabilitación.

3.2 DISCUSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES PSICOLÓGICOS Y LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

En nuestro estudio, la depresión afecta al 18% de los pacientes y la ansiedad a un porcentaje mayor, al 34.2% de los pacientes. Hemos encontrando que existe un nivel de relación mayor entre los trastornos articulares degenerativos e inflamatorios con la depresión ($p<0.001$), que con la ansiedad, aunque la relación con la ansiedad también es significativa ($p=0.033$). Según Bonjardim et al. (116) y Reiter et al. (110), los niveles de depresión y somatización parecen ser más influyentes en la patología de la ATM, que los trastornos de ansiedad. Así, Fernandes et al. (189), en su estudio realizado en 105 pacientes, no relacionan la ansiedad con la patología articular. Sin embargo, en el estudio de Lin et al. (190), en 177

pacientes, sí existe relación entre la patología articular tanto con la depresión como con la ansiedad.

Siendo además, en el estudio de Reiter et al. (110) realizado en 207 pacientes, el nivel de depresión superior en los pacientes con patología crónica de la ATM que en aquellos que presentan patología aguda. Phillips et al. (91), en su estudio, también explican que las mujeres con problemas crónicos de la ATM tienen más ansiedad, depresión y problemas de somatización que los hombres y esto podría ser un factor de riesgo para la evolución de la patología articular aguda a estadios más avanzados. Igual que ocurre en nuestros pacientes, en los que tanto la ansiedad como la depresión son más frecuentes en pacientes con trastornos articulares degenerativos e inflamatorios que en los pacientes que presentan luxaciones meniscales agudas.

Si además de patología articular, existe patología muscular asociada, el diagnóstico de ansiedad en nuestros pacientes, asciende a un 40%, sin embargo, esta relación no llega a ser significativa en nuestro estudio, $p=0.12$. Según diversos estudios como el de Park et al. (191), sobre 39 pacientes con disfunción temporomandibular divididos en tres grupos (patología muscular, articular y mixta), son los pacientes con patología miofascial, los que tienen de forma significativa, una mayor tasa de somatización, ansiedad, depresión, patología psiquiátrica y fibromialgia comparado con los pacientes que presentan disfunción articular exclusivamente. Tournavitis et al. (192), en sus 75 pacientes estudiados, sólo encuentran relación entre la ansiedad y el dolor miogénico, pero no con el dolor articular. Así, Lambert et al. (193), en su estudio "Chronic HPA axis response to stress in temporomandibular disorder" en 45 pacientes con patología articular de la ATM y 71 casos control, estudian el nivel de cortisol en la sangre de los pacientes que presentan patología temporomandibular exclusivamente articular, el cual está asociado a mayor nivel de estrés y ansiedad, y este no se ha visto aumentado en los pacientes con patología articular.

En conclusión, la depresión parece afectar de forma significativa a los pacientes con patología articular degenerativa y la ansiedad se relaciona sobre todo con la patología muscular más que con la patología articular.

3.3 DISCUSIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE ANESTESIA Y EL ACCESO ARTICULAR DURANTE LA ARTROCENTESIS

No se han encontrado estudios que midan la relación entre el tipo de anestesia: general o local y sedación y el conseguir acceso y lavado intraarticular temporomandibular.

RESUMEN

RESUMEN

La patología de la articulación temporomandibular es una afección frecuente, que afecta a un total de 450 millones de personas en el mundo. Es importante tener en cuenta, que la prevalencia de algún síntoma articular en la población sana es de un 33%, presentado signos de disfunción temporomandibular de un 30 a un 60% de ellos, sin embargo, sólo un 5% necesitan tratamiento.

La artrocentesis, es la técnica más comúnmente usada en los pacientes que presentan dolor o limitación de la apertura oral por causas articulares en los que el tratamiento conservador ha fracasado, independientemente del tipo de patología articular y estadio clínico.

El presente es un estudio prospectivo que tiene por objeto evaluar los resultados de la artrocentesis a lo largo del tiempo y cómo influyen los diferentes factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios en estos resultados. Para ello, hemos obtenido una muestra de 111 pacientes a los que se les ha llevado a cabo una artrocentesis entre los años 2014 a 2017 y los hemos seguido en el tiempo, a la semana al mes, a los tres y a los seis meses.

De todas las intervenciones quirúrgicas realizadas en un año en nuestro servicio, el porcentaje de artrocentesis es de un 5% de media. Respecto al dolor, la mejoría ha sido de casi un 80% hasta los tres meses, disminuyendo al 71,2% a los seis meses. Y para la apertura la mejoría ha sido de hasta un 73% hasta los tres meses, sin embargo, a los seis meses disminuye al 68,5%.

Se ha realizado un análisis multivariante para los resultados obtenidos en el dolor y la apertura oral, con todos los factores que han sido significativos en cada momento del tiempo en el análisis bivariante, para evitar los factores de confusión. Calculando para cada uno de ellos la OR.

Es de destacar entre los factores preoperatorios, que los pacientes con depresión o ansiedad tienen más riesgo de presentar patología articular degenerativa de forma significativa y por tanto de empeorar con el paso del tiempo. La depresión ($p=0,001$) se relaciona con tener 6,75 veces mayor empeoramiento clínico a los seis meses. Que los pacientes con luxaciones meniscales, son los que se mantienen en el tiempo más estables e incluso mejoran, a pesar de no haber conseguido acceso y lavado articular. Tener **patología articular meniscal** ($p=0,007$) (luxaciones) supone no tener dolor a los seis meses con una probabilidad de 4,74 veces más que si se tiene una patología degenerativa. Y entre los factores intraoperatorios, propios de la artrocentesis, realizar lavado articular e inyección de ácido hialurónico intraarticular mejora el dolor significativamente a la semana, al mes y a los

tres meses postartrocentesis, La realización de **lavado articular** supone una mejoría a la semana de 4,8 veces más que si no se realiza lavado; de 7,43 veces más al mes y de 4,08 a los tres meses. La **infiltración de ácido hialurónico** supone una mejoría del dolor de 3,9 veces más que si no se infiltra a la semana; de 3,62 veces más al mes y de 3,44 a los tres meses. Aunque esta mejoría es limitada en el tiempo, ya que a los seis meses tanto el lavado como el haber infiltrado ácido hialurónico dejan de ser significativos y es el acceso articular la única variable intraoperatoria que se relaciona con tener mayor mejoría clínica tanto para el dolor ($p=0,054$) con una mejoría de 13,03, como para la apertura oral ($p=0,024$) que es 20,80 veces mayor que si no se consigue acceso articular.

ABSTRACT

Temporomandibular joint pathology is a common condition affecting a total of 450 million people worldwide. The prevalence of any joint symptom in the healthy population is 33%, with signs of temporomandibular dysfunction in 30% to 60% of them, however, only 5% need treatment.

Arthrocentesis is the most commonly used technique in patients with pain or limitation of the oral opening due to joint causes in which conservative treatment has failed, regardless of the type of joint pathology and clinical stage.

This is a prospective study that aims to evaluate the results of arthrocentesis over time and how different preoperative, intraoperative and postoperative factors could influence these results. We have obtained a sample of 111 patients who had arthrocentesis between 2014 and 2017 and we have followed them over time, at one week, one month, three months and six months postarthrocentesis.

The average rate of arthrocentesis is a 5% of all the surgeries performed in our service in one year. With respect to pain, the improvement was almost 80% of all arthrocentesis at three months, decreasing to 71.2% at six months. And for the oral opening the improvement has been a 73% of the patients at three months, however, at six months also decreases to 68.5%.

A multivariate analysis has been carried out for the results obtained in pain and oral opening, with all the factors that have been significant at each moment of time in the bivariate analysis. Calculating for each of them the OR.

It should be noted that among the preoperative factors, patients with depression or anxiety have a higher risk of presenting a significant degenerative joint pathology and therefore worsening with the time. Depression ($p=0.001$) is associated with 6.75 times greater clinical worsening at six months. Patients with meniscal dislocations remain more stable over time

and even improve, despite not having access and joint lavage during arthrocentesis. Having meniscal joint pathology ($p=0.007$) (dislocations) means not having pain at six months with a probability of 4.74 times higher than patients with degenerative pathology.

And among the intraoperative factors, performing joint washing and intra-articular hyaluronic acid injection significantly improves pain at one week, one month and at three months postarthrocentesis. The performance of joint washing represents an improvement at one week of 4.8 times more than if no washing is performed, 7.43 times more at one month and 4.08 times more at three months. Infiltration of hyaluronic acid means an improvement in pain of 3.9 times more than if it were not infiltrated at one week, 3.62 times more at one month and 3.44 times more at three months. Although this improvement is limited in time, since after six months postarthrocentesis, both the washing and the infiltration of hyaluronic acid are no longer significant. Joint access is the only intraoperative variable that is related to having greater clinical improvement at six months postarthrocentesis for both, pain ($p=0.054$) with an improvement of 13.03, and oral opening ($p=0.024$) with an improvement of 20.80 times greater than if no joint access is achieved.

CONCLUSIONES:

CONCLUSIONES

- 1- La efectividad de la artrocentesis a los seis meses de seguimiento ha sido del 71,2% para el dolor y del 68,5% para la apertura oral.
- 2- En estadios de Wilkes II y III, la mayoría de pacientes presentan luxaciones, mientras que en estadios más avanzados IV y V, la patología articular más frecuente es la degenerativa, con o sin luxación meniscal.
- 3- La menopausia es un factor protector postartrocentesis.
- 4- El bruxismo influye negativamente en la apertura oral a los tres y a los seis meses postartrocentesis.
- 5- Los pacientes con depresión o ansiedad tienen más riesgo de presentar patología articular degenerativa de forma significativa y de empeorar con el tiempo.
- 6- La ansiedad se relaciona con tener menor apertura oral y la depresión con tener mayor grado de dolor, siendo ambas sólo significativas a los seis meses postartrocentesis.
- 7- Los pacientes con luxaciones meniscales se mantienen más estables en el tiempo e incluso mejoran, a pesar de no haber conseguido acceso ni lavado articular.
- 8- La patología articular degenerativa influye negativamente en el dolor y en la apertura oral a los seis meses postartrocentesis y es un factor de riesgo significativo para volver a empeorar, la artrocentesis podría ayudar a evitar la evolución de patologías articulares agudas a estadios más avanzados.
- 9- El acceso y distensión articular se relaciona significativamente con tener mayor apertura oral en todos los momentos del tiempo y además, es la única variable intraoperatoria que se relaciona con presentar mejoría del dolor a los seis meses de haber realizado la artrocentesis.
- 10- Realizar lavado articular e inyección de ácido hialurónico intraarticular mejora el dolor significativamente a la semana, al mes y a los tres meses postartrocentesis, aunque esta mejoría es limitada en el tiempo ya que a los seis meses, tanto el lavado como el haber infiltrado ácido hialurónico, dejan de ser significativos.
- 11- El uso de midazolam durante la sedación empeora los resultados en dolor de forma significativa.

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA

1. Guarda-Nardini L, Cadorin C, Frizziero A, Ferronato G, Manfredini D. Comparison of 2 hya luronic acid drugs for the treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70.
2. Navarro Vila C. Patología quirúrgica de la articulación temporomandibular: trastornos funcionales. In Navarro Vila C, García Marín F, Ochandiano Caicoya S. *Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial.* Madrid: Arán; 2004. p. 266-277.
3. Bravo Pérez M, Almerich Silla J, Ausina Márquez V, Avilés Gutiérrez P, Blanco González J, Canorea Díaz E, et al. Encuesta de Salud Oral en España 2015. 2016 Junio; 21(1).
4. Ivask O, Leibur E, Akermann S, Tamme T, Voog-Oras Ü. Intramuscular botulinum toxin injection additional to arthrocentesis in the management of temporomandibular joint pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016 Oct; 122(4).
5. Dolwick M, Riggs R. Diagnosis and treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Dent Clin North Am.* 1983 Julio; 3(27): p. 561-73.
6. Goizueta Adame C, Muñoz-Guerra M. The posterior double pass suture in repositioning of the temporomandibular disc during arthroscopic surgery: a report of 16 cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012 Enero; 40(1): p. 86-91.
7. Murakami K, Hosaka H, Moriya Y, Segami N, Iizuka T. Short-term treatment outcome study for the management of temporomandibular joint closed lock. A comparison of arthrocentesis to nonsurgical therapy and arthroscopic lysis and lavage. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995 Septiembre; 3(80): p. 253-7.
8. Carvajal W, Laskin D. Long-term evaluation of arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000 August; 8(58): p. 852-5.
9. Baker Z ELESLEE. Questionable effect of lavage for treatment of painful jaw movements at disc displacement without reduction: a 3-year randomised controlled follow-up. *J Oral Rehabil.* 2015 Octubre; 42(10): p. 742-50.
10. Bouchard C, Goulet J, El-Ouazzani M, Turgeon A. Temporomandibular Lavage Versus Nonsurgical Treatments for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Julio; 7(75): p. 1352-1362.
11. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet J, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network*

- and Orofacial Pain Special Interest Group[†]. J Oral Facial Pain Headache. 2014 Diciembre; 1(28): p. 6-27.
12. Kaplan AS, Assael LA. Temporomandibular disorders. Diagnosis and treatment. 1st ed. Estados Unidos: Saunders; 1991.
 13. Quinn PD. Color atlas of temporomandibular joint surgery. 1st ed. Mosby , editor. St Louis: MO; 1998.
 14. Coombs M, Petersen J, Wright G, Lu S, Damon B, Yao H. Structure-Function Relationships of Temporomandibular Retrodiscal Tissue. J Ent Res. 2017 Junio; 96(6): p. 647-53.
 15. Jeffrey O. The Clinical Management of TMD and Occlusion. 7th ed.: Elsevier; 2014.
 16. Netter FH. Atlas de anatomía humana. 3rd ed. Barcelona: Masson; 2004.
 17. M L. Practical Guide to Neck Dissection. 1st ed. Philipp M, editor. Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg NewYork; 2007.
 18. Isberg A. Disfunción de la articulación temporomandibular. Una guía práctica. 1st ed. Hecht M, editor. Londres: Artes Médicas Ltda. para el español; 2001.
 19. Bhargava D, Jain M, Deshpande A, Singh A, Jaiswal J. Temporomandibular joint arthrocentesis for internal derangement with dis displacemen without reduction. J Maxillofac Oral Surg. 2015 Junio; 14(2): p. 454-9.
 20. Nitzan, DW. The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement: a theoretical concept. J Oral Maxillofac Surg. 2001 Enero; 59(1): p. 35-46.
 21. Axel B, Lotzmann U. TMJ Disorders and Orofacial Pain The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach. 1st ed. Wolf KHRaHF, editor. Stuttgart, Germany: Thieme; 2002.
 22. Zaragoza HUMSCOyM. 2016.
 23. Wilkes, CH. Adapted from Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint: pathological variations. Arch Otolaryngol Head Neckk Surg. 1989 Abril; 115(4): p. 469-77.
 24. Fenoll AB. Desórdenes temporomandibulares. 1st ed.: Science Tools, S.L.; 2008.
 25. Nitzan D, Dolwick M, Martinez G. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillofac Surg. 1991 Noviembre;

- 11(49): p. 11163-97.
26. González-García R. The current role and the future of minimally invasive temporomandibular joint surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* 2015; 27(69-84).
27. Brossmann E, Guilherme Vargas PP, Poluha R, Iwaki L, Iwaki FL, Setogutti E. Single-Needle Arthrocentesis with Upper Compartment Distension versus Conventional Two-Needle Arthrocentesis: Randomized Clinical Trial. *Pain Res Manag.* 2017 Octubre.
28. Fu K, Ma X, Zhang Z. [Pathologic study on synovial fluid after intra-articular corticosteroid therapy in temporomandibular joint disorders]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 1999 Enero; 1(34): p. 55-7.
29. Bouloux G, Chou J, Krishnan D, Aghaloo T, Kahenasa N, Smith J, et al. Is Hyaluronic Acid or Corticosteroid Superior to Lactated Ringer Solution in the Short-Term Reduction of Temporomandibular Joint Pain After Arthrocentesis? *J Oral. Maxillofac. Surg.* 2017 Enero; 75(1).
30. Voll S, Walsh J. Arthrocentesis: the latest on joint pain relief. *Nurse Pract.* 2013 Septiembre; 9(38): p. 34-9.
31. Nitzan D. Rationale and indications for arthrocentesis of the temporomandibular joint. *Alpha Omegan.* 2003 Julio; 2(96): p. 57-63.
32. Nan Z, Guoliang J, Zhongyin W. Clinical symptoms and temporomandibular joint disc deformity study of Wilkes III stage patients treated with arthrocentesis. *Ann Maxillofac Surg.* 2015 July-Dec; 2(5).
33. Takahara , Nakagawa , Sumikura , Kabasawa , Sakamoto , Harada. Association of Temporomandibular Joint Pain According to Magnetic Resonance Imaging Findings in Temporomandibular Disorder Patients. *J Oral Maxillofac Surg.* Septiembre 2017; 9(75): p. 1848-1855.
34. Khawaja S, Crow H, Mahmoud R, Kartha K, Gonzalez Y. Is There an Association Between Temporomandibular Joint Effusion and Arthralgia? *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Febrero; 2(75): p. 268-75.
35. Giacomo D, Mirella S, Silvio M, Damiano S, Milena P, Salvatore S, et al. 2013: 790648. *Int J Dent.* 2013 Noviembre; 2013(790648).
36. Nitzan D. Arthrocentesis--incentives for using this minimally invasive approach for temporomandibular disorders. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2006 Agosto; 3(18): p. 311-28.

37. Naichuan S, Xianrui Y, Yan L, Yi H, Zongdao S. Evaluation of arthrocentesis with hyaluronic acid injection plus oral glucosamine hydrochloride for temporomandibular joint osteoarthritis in oral-health-related quality of life. *J Craniomaxillofac Surg*. 2014 Septiembre; 42(6).
38. Rajapakse S, Ahmed N, Sidebottom A. Current thinking about the management of dysfunction of the temporomandibular joint: a review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Mayo; 55(4): p. 351-6.
39. Cem U, Burak C, Fatih T, Ezher Hamza D, Figen CS. Comparative Treatment Outcomes of Menopausal and Nonmenopausal Women After Arthrocentesis. *J Craniofac Surg*. 2014 Noviembre; 25(6): p. 592-8.
40. Leibur E, Jagur O, Voog-Oras Ü. Temporomandibular joint arthrocentesis for the treatment of osteoarthritis. *Stomatologija*. 2015; 17(4): p. 113-7.
41. Attia H, Mosleh M, Jan A, Shawky M, Jadu F. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio*. 2017 Marzo; 7: p. 1-7.
42. Wang X, Zhang J, Gan Y, Zhou Y. Current Understanding of Pathogenesis and Treatment of TMJ Osteoarthritis. *J Dent Res*. 2015 Mayo; 94(5): p. 666-73.
43. Sklad M. Grading of patients for surgical procedures. *Anesthesiology*. 1941; 2(281-4).
44. Diracoglu D, Yilidirim N, Sara I, Özkan M, Karan A, Özkan S, et al. Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and depression. *J Back Musculoskeletal Rehabil*. 2016 Agosto; 29(3): p. 487-91.
45. Manfredini D, Favero L, Del Guidice A, Masiero S, Stellini E, Guarda-Nardini L. Axis II psychosocial findings predict effectiveness of TMJ hyaluronic acid injections. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2013 Marzon; 42(3).
46. Frugone Zambra RE, Rodríguez C. Bruxismo. *Avances en Odontoestomatología*. 2003; 19(3): p. 123-130.
47. Kim Y, Jeong T, Pang K, Son S. Influencing factor on the prognosis of athrocentesis. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2014 Agosto; 40(4).
48. Guo H, Wang T, Niu X, Wang H, Yang W, Qiu J, et al. The risk factors related to bruxism in clihdren: A systematic review and meta-analysis. *Arch Oral Biol*. 2018 Febrero; 86: p. 18-24.
49. Montero J, Góme-Polo C. Personality traits and dental anxiety in sefl-reported brusism.

- A cross-sectional study. J Dent. 2017 Octubre; 65: p. 45-50.
50. Taub PJ, Patel PK, Buchman SR, Cohen MN. Ferraro's Fundamentals of Maxillofacial Surgery. 2nd ed. Peter J. Taub PKPSRBMNC, editor. New York: Springer; 2015.
51. Rojas G, Brito J, Diaz J, Soto S, alcedo C, Quirós O, et al. Tipo de Maloclusiones Dentales más frecuentes en los pacientes del Diplomado de Ortodoncia Interceptiva de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho 2007-2008. Tipo de Maloclusiones Dentales más frecuentes en los pacientes del Diplomado de Ortodoncia Interceptiva de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho 2007-2008. 2010 enero.
52. Chandrashekhar V, Kenchappa U, Chinnannavar S, Singh S. Arthrocentesis A Minimally Invasive Method for TMJ Disc Disorders - A Prospective Study. J Clin Diagn Res. 2015 Octubre; 9(10): p. 59-62.
53. Castaño OG, Muñoz-Guerra MF, Campo J, Martínez-Bernardini G, Cano J. Estado actual de la viscosuplementación con ácido hialurónico en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares: revisión sistemática. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2017 Octubre; 39(4): p. 213-20.
54. Guarda-Nardini L, Rossi A, Arboretti R, Bonnini S, Stellini E. Single- or multiple-session viscosupplementation protocols for temporomandibular joint degenerative disorders: a randomized clinical trial. J Oral Rehabil. 2015 Julio; 42(7): p. 521-8.
55. Alpaslan G, Alpaslan C. Efficacy of temporomandibular jointarthrocentesis with and without injection of sodiumhyaluronate in treatment of internal derangements. J OralMaxillofac Surg. 2001 Junio 613-8; 59(6).
56. Li C, Long X, Deng M, Li J, Cai H, Meng Q. Osteoarthritic changes after superior and inferior joint space injection of hyaluronic acid for the treatment of temporomandibular joint osteoarthritis with anterior disc displacement without reduction: A cone-beam compute tomographic evaluation. J Oral Maxillofac Surg. 2015 Febrero; 73(2): p. 232-4.
57. Aktas I, Yalcin S, Sencer S. Prognostic indicators of the outcome of arthrocentesis with and without sodium hyaluronate injection for the treatment of isc displacement without reduction: a magnetic resonance imaging study. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2010 Noviembre; 39(11): p. 1080-5.
58. Marty P, Louvrier A, Weber E, Dubreuil P, Chatelain B, Meyer C. Arthrocentesis of the temporomandibular joint and intra-articular injections: An update. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. 2016 Septiembre; 4(117).
59. Pihut M, Górecka M, Ceranowicz P. Evaluation of remissionof temporomandibular joints pain as a result of treatment of dysfunction usin intraarticular injection. Folia Med

- Cracov. 2017 57; 3: p. 57-65.
60. Mehra P, Arya V. Temporomandibular joint arthrocentesis: outcomes under intravenous sedation versus general anesthesia. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015 May; 5(73).
61. Matsuura N. Muscle power during intravenous sedation. *Jpn Dent Sci Rev.* 2017 Noviembre; 53(4): p. 125-33.
62. Tatli U, Benlidayi M, Ekren O, Salimov F. Comparision of the effectiveness of three different treatment methods for temporomandiblar joint disc displacement without reduction. *Int J oral Maxillofac Surg.* 2017 May; 46(5).
63. Ferreira F, Cézar Simamoto-Júnior P, Soares J, Ramos A, Ferandes-Neto A. Effect of Occlusal Splints on the Stress Distribution on the Temporomandibular Joint Disc. *Braz Dent.* 2017 Mayo-Junio; 28(3): p. 324-29.
64. Carraro J, Caffesse R. Effect of occlusal splints on TMJ symptomatology. *J Prosthet Dent.* 1978 Noviembre; 40(5): p. 563-6.
65. Lee H, Baek H, Song D, Kim HKH, Kim B, Kim M, et al. Effect of simultaneous therapy of arthrocentesis and occlusal splints on temporomandibular disorders: anterior disc displacement without reduction. *J Korena Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2013 Feb; 39(1): p. 14-20.
66. Nogami S YKKYTHYYTT. Clinical comparison between arthrocentesis and conventional conservative treatment with maxillomandibular fixation for unilateral high condylar fractures. *J Oral Rehabil.* 2014 Febrero; 2(41): p. 141-7.
67. Yura S, Totsuka Y, Yoshikawa T, Inoue N. Can Arthrocentesis release intracapsular adhesions? Arthroscopic findings before and after irrigation under sufficient hydraulic pressure. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001;(87): p. 874–77.
68. Schmitter M, Zahran M, Duc J, Henschel V, Rammelsberg P. Conservative therapy in patients with anterior disc displacement without reduction using 2 common splints: a randomized clinical trial. 2005;63:1295–303. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;(63): p. 1295-303.
69. Holmlund A, Gynther G, Axelsson S. Efficacy of arthroscopic lysis and lavage in patients with chronic locking of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1994 Octubre; 5(23): p. 262-5.
70. De Riu G, Stimolo M, Meloni S, Som D, Pisano M, Sembronio S, et al. Arthorcentesis and tempromandibular joint disorders: clinical and radiological results of a prospective study. *Int J Dent.* 2013 noviembre.

71. Diraçoğlu D, Saral I, Keklik B, Kurt H, Emekli U, Özçakar L, et al. Arthrocentesis versus nonsurgical methods in the treatment of temporomandibular disc displacement without reduction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009 Julio; 1(108): p. 3-8.
72. Malik A, Shah A. Efficacy of Temporomandibular Joint Arthrocentesis on Mouth Opening and Pain in the Treatment of Internal Derangement of TMJ-A Clinical Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2014 Septiembre; 3(13): p. 244-8.
73. Attia H, Mosleh M, Jan A, Shawky M, Jadu F. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio.* 2017 Marzo;(7): p. 1-7.
74. Kim H, Lee J, Kim Y, Kho H. Clinical and psychological characteristics of TMD patients with trauma history. *Oral Dis.* 2010 Marzo; 2(16): p. 188-92.
75. Jamot S, Khan Z, Khan T, Waraich R, Farooq M. Arthrocentesis For Temporomandibular Joint Pain Dysfunction Syndrome. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2017 Enero-Marzo; 1(29): p. 54-7.
76. Emshoff R. Clinical factors affecting the outcome of arthrocentesis and hydraulic distension of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005 Octubre; 4(100): p. 409-14.
77. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Ferronato G. Short-term effects of arthrocentesis plus viscosupplementation in the management of signs and symptoms of painful TMJ disc displacement with reduction. A pilot study. *Oral Maxillofac Surg.* 2010 Marzo; 14(1): p. 29-34.
78. Kuruvilla V, Prasad K. Arthrocentesis in TMJ Internal Derangement: A Prospective Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012 Marzo; 1(11): p. 53-6.
79. Murakami K, Hosaka H, Moriya Y, Segami N, Iizuka T. Short-term treatment outcome study for the management of temporomandibular joint closed lock. A comparison of arthrocentesis to nonsurgical therapy and arthroscopic lysis and lavage. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1993 septiembre; 3(80): p. 253-7.
80. Hosaka H, Murakami K, Goto K, Iizuka T. Outcome of arthrocentesis for temporomandibular joint with closed lock at 3 years follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996 Noviembre; 5(82): p. 501-4.
81. Dimitroulis G, Dolwick M, Martinez A. Temporomandibular joint arthrocentesis and lavage for the treatment of closed lock: a follow-up study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1995 Febrero; 1(33): p. 23-6.

82. Goudot P, Jaquinet A, Hugonnet S, Haefliger W, Richter M. Improvement of pain and function after arthroscopy and arthrocentesis of the temporomandibular joint: a comparative study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2000 Febrero; 1(28): p. 39-43.
83. Guarda-Nardini L, Pavan C, Arveda N, Ferronato G, Manfredini D. Psychometric features of temporomandibular disorders patients in relation to pain diffusion, location, intensity and duration. *J Oral Rehabil*. 2012 Octubre; 39(10): p. 737-43.
84. Dworkin S, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992; 4(6): p. 301-55.
85. Guarda-Nardini L, Olivo M, Ferronato G, Salmaso L, Bonnini S, Manfredini D. Treatment effectiveness of arthrocentesis plus hyaluronic acid injections in different age groups of patients with temporomandibular joint osteoarthritis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Septiembre; 9(70): p. 2048-56.
86. Wiese M, Svensson P, Bakke M, List T, Hintze H, Petersson A, et al. Association between temporomandibular joint symptoms, signs, and clinical diagnosis using the RDC/TMD and radiographic findings in temporomandibular joint tomograms. *J Orofac Pain*. 2008 agosto; 3(22): p. 239-51.
87. Paknahad M SS. Association between mandibular condylar position and clinical dysfunction index. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015 mayo; 4(43): p. 432-6.
88. Egermark I, Carlsson G, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand*. 2001 Febrero; 59(1): p. 40-8.
89. Berger M, Szalewski L, Bakalczuk M, Bakalczuk G, Bakalczuk S, Szkutnik J. Association between estrogen levels and temporomandibular disorders: a systematic literature review. *Prz Menopauzalny*. 2014 Diciembre; 4(14): p. 260-70.
90. Quinelato V, Bonato LL, Vieira AR, Granjeiro JM, Tesch R, Casado PL. Association Between Polymorphisms in the Genes of Estrogen Receptors and the Presence of Temporomandibular Disorders and Chronic Arthralgia. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Noviembre; 17.
91. Phillips J, Gatchel R, Wesley A, Ellis E. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2001 Enero; 132(1): p. 49-57.
92. Lora V, CAñales GL, Goncalves L, Meloto C, Barbosa C. Prevalence of temporomandibular disorders in postmenopausal women and telationship with pain and HTR. *Braz Oral Res*. 2016 Agosto; 1(30): p. e100.

93. Nekora-Azak A, Evlioglu G, Ceyhan A, Keskin H, Berkman S, Issever H. Estrogen replacement therapy among postmenopausal women and its effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Cranio*. 2008 Julio; 26(3): p. 211-5.
94. Cömert Kiliç S. Does Injection of Corticosteroid After Arthrocentesis Improve Outcomes of Temporomandibular Joint Osteoarthritis? A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Noviembre; 74(11): p. 2151-58.
95. Hirsch C, Hoffmann J, Türp J. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. *J Orofac Orthop*. 2012 enero; 1(73): p. 10-8.
96. Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent*. 2010 Mayo; 5(38): p. 392-9.
97. Guarda-Nardini L, Piccotti F, Mogno G, Favero L, Manfredini D. Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses. *Cranio*. 2012 Abril; 2(30): p. 103-9.
98. Sangani D, Suzuki A, VonVille H. Gene mutations associated with temporomandibular joint disorders: A systematic review. *OALib*. 2015; 2: p. e1583.
99. Mercuri L. Temporomandibular Joint Disorder Management in Oral and Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Mayo; 5(75): p. 927-930.
100. Fredricson A, Khodabandehlou F, Weiner C, Naimi-Akbar A, Adami Rosén A. Are there early signs that predict development of temporomandibular joint disease? *J Oral Sci*. 2017 Noviembre; 22.
101. Marini I, Paduano S, Bartolucci M, Bortolotti F, Bonetti G. The prevalence of temporomandibular disorders in patients with late whiplash syndrome who experience orofacial pain: a case-control series study. *J Am Dent Assoc*. 2013 Mayo; 144(5): p. 486-90.
102. Costa Y, Conti P, de Faria F, Bonjardim L. Temporomandibular disorders and painful comorbidities: clinical association and underlying mechanisms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2017 Marzo; 3(123): p. 288-97.
103. Bonato L, Quinelato V, De Felipe Cordeiro P, De Sousa E, Tesch Casado P. Association between temporomandibular disorders and pain in other regions of the body. *J Oral Rehabil*. 2017 Enero; 1(44): p. 9-15.
104. Laskin D. Arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Alpha Omegan*. 2009 Junio; 102(2): p. 46-50.

105. de Leeuw R, Eisenlohr-Moul T, Bertrand P. The association of smoking status with sleep disturbance, psychological functioning, and pain severity in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2013 Diciembre; 1(27): p. 32-41.
106. Weissman-Fogel I, Moayed M, Tenenbaum H, Goldberg M, Freeman B, Davis K. Abnormal cortical activity in patients with temporomandibular disorder evoked by cognitive and emotional tasks. *Pain*. 2011 Febrero; 2(152): p. 384-96.
107. Suvinen T, Nyström M, Evälahti M, Kleemola-Kujala E, Waltimo A, Könönen M. An 8-year follow-up study of temporomandibular disorder and psychosomatic symptoms from adolescence to young adulthood. *J Orofac Pain*. 2004 Spring 126-30; 18(2).
108. Lund JP DRWCSC. The pain-adaptation model: a discussion of the relationship between chronic musculoskeletal pain and motor activity. *Can J Physiol Pharmacol*. 1991 Mayo; 69(5): p. 683-94.
109. Lee L, Yeung R, Wong M, McMillan A. Diagnostic sub-types, psychological distress and psychosocial dysfunction in southern Chinese people with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2005 Marzo; 3(35): p. 184-90.
110. Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity between depression and anxiety in patients with temporomandibular disorders according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015 Spring; 2(19): p. 135-43.
111. Lei J, Liu M, Fu K. Disturbed sleep, anxiety and stress are possible risk indicators for temporomandibular disorders with myofascial pain. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2016 Agosto; 48(4): p. 692-96.
112. Máisa Soares G, Rizzatti-Barbosa C. Chronicity factors of temporomandibular disorders: a critical review of the literature. *Braz Oral Res*. 2015 Enero;(29).
113. Dougall A, Jimenez C, Haggard R, Stowell A, Riggs R, Gatchel R. Biopsychosocial factors associated with the subcategories of acute temporomandibular joint disorders. *J Orofac Pain*. 2012 Diciembre; 1(26): p. 7-16.
114. Jivani H, Tripathi S, Shanker R, Singh B, Agrawal K, Singhal R. A Study to Determine the Prevalence of Temporomandibular Disorders in a Young Adult Population and its Association with Psychological and Functional Occlusal Parameters. *J Prosthodont*. 2017 Noviembre.
115. Lauriti L, Motta L, Silva P, Leal de Godoy C, Alfaya T, Fernandes K, et al. Are occlusal characteristics, headache, parafunctional habits and clicking sounds associated with the signs and symptoms of temporomandibular disorder in adolescents? *J Phys Ther Sci*.

2013 Octubre; 10(25): p. 1331-4.

116. Bonjardim L, Lopes-Filho R, Amado G, Albuquerque R, Goncalves S. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian J Dent Res.* 2009 Abril-Junio; 2(20): p. 190-4.
117. Sakuda M, Tanne K, Tanaka E, Takasugi H. An analytic method for evaluating condylar position in the TMJ and its application to orthodontic patients with painful clicking. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992 Enero; 1(101): p. 88-96.
118. Stenvik A, Espeland L, Berg R. A 57-year follow-up of occlusal changes, oral health, and attitudes toward teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 Abril; 139(4): p. 102-8.
119. Almsan O, Baciut M, Almasan H, Bran S, Lascu L, Iancu M, et al. Skeletal pattern in subject with temporomandibular joint disorders. *Arch Med Aci.* 2013 Febrero; 1(9): p. 118-26.
120. Ooi K, Inoue N, Matsushita K, Yamaguchi H, Mikoya T, Minowa K, et al. Incidence of anterior disc displacement without reduction of the temporomandibular joint in patients with dentofacial deformity. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018 Enero;(17): p. 31711-3.
121. Klemetti E. Signs of temporomandibular dysfunction related to edentulousness and complete dentures: an anamnestic study. *Cranio.* 1996 Abril; 2(14): p. 154-7.
122. Rossetti L, Rossetti P, Conti P, de Araujo Cdos R. Association between sleep bruxism and temporomandibular disorders: a polysomnographic pilot study. *Cranio.* 2008 Enero; 1(26): p. 16-24.
123. Klasser G, Bassiur J, de Leeuw R. Differences in reported medical conditions between myogenous and arthrogenous TMD patients and its relevance to the general practitioner. 2014 Febrero; 2(55): p. 157-67.
124. Khawaja S, McCall W, Dunford R, Nickel J, Iwasaki L, Crow H, et al. Infield masticatory muscle activity in subjects with pain-related temporomandibular disorders diagnoses. *Orthod Craniofac Res.* 2015 Abril; 1(18 suppl): p. 137-41.
125. Yang X, Pernu H, Pyhtinen J, Tiilikainen P, Oikarinen K, Raustia A. MR abnormalities of the lateral pterygoid muscle in patients with nonreducing disk displacement of the TMJ. *Cranio.* 2003 Julio; 3(20): p. 209-21.
126. Xu Y, Lin H, Zhu P, Zhou W, Han Y, Zheng Y, et al. A comparative study between use of arthroscopic lavage and arthrocentesis of temporomandibular joint based on

- computational fluid dynamics analysis. PLoS One. 2013 Noviembre; 8(11): p. e78953.
127. Alpaslan C, Bilgihan A, Alpaslan G, Güner B, Özgür Yis M, Erbaş D. Effect of arthrocentesis and sodium hyaluronate injection on nitrite, nitrate, and thiobarbituric acid-reactive substance levels in the synovial fluid. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000 Junio; 6(89): p. 686-90.
128. Iturriaga V, Bornhardt T, Manterola C, Brebi P. Effect of hyaluronic acid on the regulation of inflammatory mediators in osteoarthritis of the temporomandibular joint: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Mayo; 46(5): p. 590-95.
129. Takahashi T, Tominaga K, Takano H, Ariyoshi W, Habu M, Fukuda J, et al. A decrease in the molecular weight of hyaluronic acid in synovial fluid from patients with temporomandibular disorders. *J Oral Pathol Med.* 2004 Abril; 4(33): p. 224-9.
130. Korkmaz Y, Altıntaş N, Korkmaz F, Candırlı C, Coskun U, Durmuslar M. Is Hyaluronic Acid Injection Effective for the Treatment of Temporomandibular Joint Disc Displacement With Reduction? *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Septiembre; 74(9): p. 1728-40.
131. Balazs E. Analgesic effect of elastoviscous hyaluronan solutions and the treatment of arthritic pain. *Cells Tissues Organs.* 2003 174; 1-2: p. 49-62.
132. Goiato M, da Silva E, de Medeiros R, Túrcio K, Dos Santos D. Are intra-articular injections of hyaluronic acid effective for the treatment of temporomandibular disorders? A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Diciembre; 12(45): p. 1531-37.
133. Marty P, Louvrier A, Weber E, Dubreuil P, Chatelain B, Meyer C. [Arthrocentesis of the temporomandibular joint and intra-articular injections : An update]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2016 Septiembre; 117(4): p. 266-72.
134. Machado E, Bonotto D, Cunali P. Intra-articular injections with corticosteroids and sodium hyaluronate for treating temporomandibular joint disorders: a systematic review. *Dental Press J Orthod.* 2013 Septiembre-Octubre; 18(5): p. 128-33.
135. Shi Z, Yang F, He Z, Shi B, Yang M. Comparative study on effects of sodium hyaluronate and prednisolone injections on experimental temporomandibular joint osteoarthritis of rabbits. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi.* 2002 Enero; 16(1): p. 5-10.
136. Iwase H, Sasaki T, Asakura S, Asano K, Mitirattanakul S, Matsuka Y, et al. Characterization of patients with disc displacement without reduction unresponsive to nonsurgical treatment: a preliminary study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Agosto; 63(8): p. 1115-22.
137. Ulmner M, Kruger-Weiner C, Lund B. Patient-Specific Factors Predicting Outcome of Temporomandibular Joint Arthroscopy: A 6-Year Retrospective Study. *J Oral Maxillofac*

- Surg. 2017 Agosto; 8(75): p. 1643.e1-7.
138. Clark G. Classification, causation and treatment of masticatory myogenous pain and dysfunction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2008 Mayo; 20(2): p. 145-57.
139. Cai B. Physical therapy for temporomandibular joint anterior disc displacement without recuction. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2017 Marzo; 52(3): p. 166-70.
140. Al-Belasy F, Dolwick M. Arthrocentesis for the treatment of temporomandibular joint closed lock: a review article. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007 Septiembre; 36(9): p. 773-82.
141. Sembronio S, Albiero A, Toro C, Robiony M, Politi M. Is there a role for arthrocentesis in recapturing the displaced disc in patients with closed lock of the temporomandibular joint? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008 Marzo; 3(105): p. 274-80.
142. Santos G, Sousa R, Gomes J, Maciel J, Sonoda C, Garcia I, et al. Arthrocentesis procedure: using this therapeutic maneuver for TMJ closed lock management. *J Craniofac Surg.* 2013 Julio; 24(4): p. 1347-9.
143. Emshoff R, Rudisch A. Are internal derangement and osteoarthritis linked to changes in clinical outcome measures of arthrocentesis of the temporomandibular joint? *J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Octubre; 61(10): p. 1662-7.
144. Wiesend M KSEE. Arthrocentesis--a highly efficient therapy for acute TMJ arthropathy. *Mund Kiefer Gesichtschir.* 2006 Septiembre; 10(5): p. 341-6.
145. Guarda-Nardini L, Rossi A, Arboretti R, Bonnini S, Stellini E, Manfredini D. Single- or multiple-session viscosupplementation protocols for temporomandibular joint degenerative disorders: a randomized clinical trial. *J Oral Rehabil.* 2015 Julio; 42(7): p. 521-8.
146. Honda K, Yasukawa Y, Fujiwara M, Abe T, Urade M. Causes of persistent joint pain after arthrocentesis of temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Septiembre; 69(9): p. 2111-5.
147. Vos L, Huddleston Slater J, Stegenga B. Arthrocentesis as initial treatment for temporomandibular joint arthropathy: a randomized controlled trial. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014 Julio; 5(42): p. e134-9.
148. Hosgor H, Bas B, Celenk C. A comparison of the outcomes of four minimally invasive treatment methods for anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Noviembre; 11(43): p. 1403-10.

149. Schieffman E, Look J, Hodges J, Swift J, Decker K, Hathaway D, et al. Randomized effectiveness study of foru therapeutic strategies for TMJ closed lock. J Dent Res. 2007 Enero; 86(1): p. 58-63.
150. Sahlström L, Ekberg E, List T, Petersson A, Eriksson L. Lavage treatment of painful jaw movements at dis displacement without reduction. A randomized controlled trial in a short-term perspective. Int J Oral Maxillofac Surg. 2013 Marzo; 42(3): p. 356-63.
151. Gouveia M, Barbalho J, Pereira Júnior E, Nascimento M, Vasconcelos B. Effectiveness and satisfaction evaluation of patients submitted to TMJ arthrocentesis: a case series. Braz Oral Res. 2015; 29(50).
152. Israel H, Behrman D, Friedman J, Silberstein J. Rationale for early versus late intervention with arthroscopy for treatment of inflammatory/degenerative temporomandibular joint disorders. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Noviembre; 68(11): p. 2661-7.
153. Sakamoto I, Yoda T, Tsukahara H, Imai H, Enomoto S. Comprarison of the effectiveness of arthrocentesis in acute and chronic closed lock: analysis of clinical and arthroscopic findings. Cranio. 200 Octubre; 18(4): p. 264-71.
154. Ungor C, Atasoy KT, Taskesen F, Pirpir C, Yilmaz O. Long-Term Outcome of Arthrocentesis Plus Hyaluronic Acid Injection in Patients With Wilkes Stage II and III Temporomandibular Joint Internal Derangement. J Craniofac Surg. 2015 Octubre; 7(26): p. 2104-8.
155. Nitzan D, Svidovsky J, Zini A, Zadik Y. Effect of Arthrocentesis on Symptomatic Osteoarthritis of the Temporomandibular Joint and Analysis of he Effect of Preoperative Clinical and Radicologic Features. J Oral Maxillofac Surg. 2017 Febrero; 75(260-67).
156. Ungor C, Cezairli B, Taskesen F, Dayisoğlu E, Cizmeci Senel F. Comparative treatment otusomes of menopausal and non menopausal women after arthrocentesis. J Craniofac Surg. 2014 Noviembre; 6(25): p. 592-8.
157. Muñoz-Guerra M, Rodríguez-Campo F, Zylberberga I, Díaz Reveranda S, Brabyna P, Fernández-Domínguez M, et al. Influence of age on the findings and outcome of arthroscopic treatment of temporomandibular dysfunction. A study based on 162 cases. 2017 Noviembre.
158. Su N, Yang X, Liu Y, Huang Y, Shi Z. Evaluation of arthrocentesis with hyaluronic acid injection plus oral glucosamine hydrochloride for temporomandibular joint osteoarthritis in oral-health-related quality of life. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Septiembre; 42(6): p. 846-51.

159. Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmüller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. *J Dent*. 2010 Mayo; 38(5): p. 369-76.
160. Skármeta N, Pesce M, Espinoza-Mellado P. A single-puncture arthrocentesis technique, using a peripheral intravenous catheter. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Septiembre; 45(9): p. 1123-5.
161. Zhu P, Lin H, Zhou Q, Lv J, Zhang Z, Xu Y. Dynamic Evaluation of Lavage Efficacy in Upper Compartment of the Temporomandibular Joint. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Febrero; 75(2): p. 276-83.
162. Nitzan D, Dolwick M. An alternative explanation for the genesis of closed-lock symptoms in the internal derangement process. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991 Agosto; 49(8): p. 810-5.
163. De Barros Melo M, Dos Santos Melo J, Sarmento V, De Azevedo R, Queiroz C. Influence of arthorcentesis irrigation volume at temporomandibular disorder treatment. *Indian J Dent Res*. 2017 Noviembre-Diciembre; 28(6): p. 655-60.
164. Zardeneta G, Milam S, Schmitz J. Elution of proteins by continuous temporomandibular joint arthrocentesis. *J Oral Maxillofac Surg*. 1997 Julio; 55(7): p. 709-16.
165. Kaneyama K, Segami N, Nishimura M, Sato J, Fujimura K, Yoshimura H. The ideal lavage volume for removing bradykinin, interleukin-6, and protein from the temporomandibular joint by arthrocentesis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004 Junio; 62(6): p. 657-61.
166. Manfredini D, Piccotti F, Guarda-Nardini L. Hyaluronic acid in the treatment of TMJ disorders: a systematic review of the literature. *Cranio*. 2010 Julio; 28(3): p. 166-76.
167. Manfredini D, Bonini S, Robretti R, Guarda-Nardini L. Temporomandibular joint osteoarthritis: an open label trial of 76 patients treated with arthorcentesis plus hyaluronic acid injections. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Agosto; 38(8): p. 827-34.
168. Triantafyllidou K, Venetis G, Bika O. Efficacy of hyaluronic acid injections in patients with osteoarthritis of the temporomandibular joint. A comparative study. *J Craniofac Surg*. 2013 Noviembre; 24(6): p. 2006-9.
169. Patel P, Idrees F, Newaskar V, Agrawal D. Sodium hyaluronate: an effective adjunct in temporomandibular joint arthorcentesis. *Oral Maxillofac Surg*. 2016 Diciembre; 20(4): p. 405-10.
170. Gurung T, Singh R, Mohammad S, Pal U, Mahdi A, Kumar M. Efficacy of arthorcentesis versus arthorcentesis with sodium hyaluronic acid in temporomandibular joint

- osteoarthritis: A comparision. Natl J Maxillofac Surg. 2017 Enero; 8(1): p. 41-49.
171. Morey-Mas MA CBJVSLIOJ. Sodium hyaluronate improves outcomes after arthroscopic lysis and lavage in patients with Wilkes stage III and IV disease. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Mayo; 68(5): p. 1069-74.
172. Gorrela H, Prameela J, Srinivas G, Reddy B, Sudhir M, Arakeri G. Efficacy of Temporomandibular Joint Arthrocentesis with Sodium Hyaluronate in the Management of Temporomandibular Joint Disorders: A Prospective Randomized Control Trial. J Maxillofac Oral Surg. 2017 Diciembre; 4(16): p. 479-484.
173. Zhong W, Zhou G. Intraarticular injection-dilatation and later lavage plus viscosupplementation of TMJ for the treatment of anterior disc displacement without reduction. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2004 Febrero; 13(1): p. 23-6.
174. Yeung R, Chow R, Samman N, Chiu K. Short-term therapeutic outcome of intra-articular high molecular weight hyaluronic acid injection for nonreducing disc displacement of the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Octubre; 102(4): p. 453-61.
175. Tuncel U. Repeated sodium hyaluronate injections following multiple arthrocenteses in the treatment of early stage reducin disc displacement of the temporomandibular join: a preliminary report. J Craniomaxillofac Surg. 2012 Diciembre; 40(8): p. 685-9.
176. Liu Y, Wu J, Fei V, Cen X, Xiong Y, Wang S, et al. Is There a Difference in Intra-Articular Injections of Corticosteroids, Hyaluronate, or placebo for Temporomandibular Osteoarthritis? J Oral Maxillofac Surg. 2017 Noviembre; 17(31): p. 354.
177. Giraddi G, Siddaraju A, Kumar A, Jain T. Comparison Between Betamethasone and Sodium Hyaluronate Combination with Betamethasone Alone After Arthrocentesis in the Treatment of Internal Derangement of TMJ-Using Single Puncture Technique: A Preliminary Study. J Maxillofac Oral Surg. 2015 Junio; 14(2): p. 402-9.
178. Tabrizi R, Karagah T, Arabion H, Soleimanpour MR, Soleimanpour M. Outcomes of arthrocentesis for the treatment of internal derangement pain: with or without corticosteroids? J Craniofac Surg. 2014 Noviembre; 25(6): p. 571-5.
179. Huddleston Slater JJ1 VLSLSB. Randomized trial on the effectiveness of dexamethasone in TMJ arthrocentesis. J Dent Res. 2012 Febrero; 91(2): p. 173-8.
180. Han Y FKCHLJ. Influence of intra-articular corticosteroid on the efficacy of arthrocentesis in treatment of temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction. Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2010 Diciembre; 28(6): p. 629-32.

181. Cömert Kiliç S. Does Injection of Corticosteroid After Arthrocentesis Improve Outcomes of Temporomandibular Joint Osteoarthritis? A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Noviembre; 74(11): p. 2151-58.
182. Fridrich K, Wise J, Zeitler D. Prospective comparison of arthroscopy and arthrocentesis for temporomandibular joint disorders. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996 Julio; 54(7): p. 816-20.
183. Tuz H, Baslarli O, Adiloglu S, Gokturk T, SE M. Comparison of local and general anaesthesia for arthrocentesis of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Octubre; 54(8): p. 946-49.
184. Yucel M, Gozneli R, Al kumru H, Kulak-OzKan Y. Evaluating the additional effects of arthrocentesis on the condylar pathways of temporomandibular joint in patients with internal derangement treated with stabilizing splint. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014 42; 5(e86-90).
185. Alpaslan C, Kahraman S, Güner B, Cula S. Does the use of soft or hard splints affect the short-term outcome of temporomandibular joint arthrocentesis? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Mayo; 37(5): p. 424-7.
186. Lee H, Baek H, Song D, Kim H, Kim H, Klm B, et al. Effect of simultaneous therapy of arthrocentesis and occlusal splints on temporomandibular disorders: anterior disc displacement without reuction. *J Koeran Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2013 Febrero; 1(39): p. 14-20.
187. Tvrdy P, Heinz P, Zapletalova J, Pink R, Michi P. Effect of combination therapy of arthrocentesis and occlusal splint on nonreducing temporomandibular joint disk displacement. *Biomed Pap Med Pac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2015 Diciembre; 159(4): p. 677-80.
188. Ghanem W. Arthrocentesis and stabilizing splint are the treatment of choice for acute intermittent closed lock in patients with bruxism. *J Craniomaxillofac Surg.* 2011 Junio; 39(4): p. 256-60.
189. Fernandes Azevedo A, Camara-Souza M, Dantas I, de Resende C, Barbosa G. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *Cranio.* 2017 Agosto; 9: p. 1-4.
190. Lin S, Wu S, Huang H, Lung F, Chi T, Yang J. Can a 10-Minute Questionnaire Identify Significant Psychological Issues in Patients With Temporomandibular Joint Disease? *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Septiembre; 75(9): p. 1856-65.
191. Park J, Clark G, Kim Y, Chung J. Analysis of thermal pain sensitivity and psychological profiles in different subgroups of TMD patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Octubre;

39(10): p. 968-74.

192. Tournavitis A, Tortopidis D, Fountoulakis K, Menexes G, Koidis P. Psychopathologic Profiles of TMD Patients with Different Pain Locations. *Int J Prosthodont.* 2017 Mayo-Junio; 30(3): p. 25157.
 193. Lambert C, Sanders A, Wilder R, Slade G, Van Uum S, Russell E, et al. Chronic HPA axis response to stress in temporomandibular disorder. *J Dent Hyg.* 2014; 1(88suppl): p. 5-12.
-